L. XXVIII. 116

(dono Kochhafen)

Chir. a. 48/3.

Die

Heilkunst

der

Verrenkungen, Verstauchungen und Verklumpungen.

Mit zwölf Kupfertafeln.

Gotha, 1818.

In der Hennings'schen Buchhandlung.

Kunst

die äußerlichen und chirurgischen

Krankheiten der Menschen

zu heilen,

nach den neuesten Verbesserungen in der Wundarzneiwissenschaft.

Von einem Verein praktischer Aerzte und Wundärzte bearbeitet.

Dritter Theil.

Die Lehre von den Luxationen. Verstauchungen. Verklumpungen.

Mit Kupfern.

Gotha, 1818.

In der Hennings'schen Buchhandlung.

Vorerinnerung.

Mit der Versicherung, daß von diesem Werke auch fernerhin jährlich zwei Bände wie bisher erscheinen, und daß wir das Ziel desselben, endlich zu einem Handbuche zu dienen, in welcher der Chirurg seine Wissenschaft wie in einer Revision kennen lerne, das beste Wissen anerkannt, unpartheiisch ausgezeichnet geehrt, und das Nachahmungswürdige mit Aufmunterung zur Nachfolge bemerkt finde, jedem, der an der Bearbeitung desselben Theilnehmer ist oder seyn wird, zur Pflicht machen, übergeben wir diesen Band,

welcher die Lehre von Verrenkungen, der Gelenk-knochenverschiebung und der Fußverklumpung enthält, dem Publikum.

Der vierte Band wird die Lehre von den chronischen Hautausschlägen, der Krätze, der Flechten und des Aussatzes enthalten.

Inhalt.

Eintheilung der Verrenkungen. Seite 1
Totalverrenkung. — 2
Complicirte Verrenkung. — 2
Falsche Verrenkung. — 2
Zeichen der wahren Totalverrenkung. — 3
Zeichen der Partialverrenkung. — 4
Zeichen complicirter Verrenkung. — 4
Prognose. — 7
Generelle Kurregeln. — 11
Desaults besonderer Handgriff. — 16
Hülfsmittel, wenn das hervorragende Ende des Knochens über den Rand des andern Knochens hinauf geschoben ist. — 16

Armverrenkung.	Seite 18
Diagnose der Achselverrenkung.	— 19
Prognose.	— 20
Die Einrichtung ohne Maschinerie.	— 21
Die Ausdehnungsregeln.	— 22
Bells Reduktionsmethode.	— 26
Bromfields Reduktionsmethode.	— 27
Bonns Methode.	— 28
Luxationsmaschinen.	— 30
Die Wippe oder Ambe.	— 30
Petits Maschine.	— 31
Hunters und Böttchers Flaschenzug.	— 31
Purmanns Glossomium.	— 31
Frekens Maschine.	— 31
Ravatons Reduktor.	— 32
Pitschels Ring.	— 32
Eckolds Riemenwerk.	— 32
Mennels Maschine.	— 33
Ganz verwerfliche Verfahrungsarten.	— 36
Die Ellbogenverrenkung.	— 37
Diagnase derselben.	— 38
Einrichtungsmethode.	— 38
Verband.	— 41
Abweichung der Vorderarmknochen.	— 43
Einrichtung derselben.	— 43
Handverrenkung.	— 47
Einrichtung derselben.	— 47
Fingerverrenkung.	— 49
Hüftverrenkung.	— 50
Diagnose.	— 50
Prognose.	— 52
Einrichtungsregulativ.	— 52
Bells Methode.	— 54
Musterhaftes Beispiel der Behandlung einer Schenkelverrenkung nach innen und hinten.	— 57
Einrichtung der Luration nach unten.	— 59
Evers Methode bei Unter- und Vorwärts-Luration.	— 59
Hülfsmaschinen zur Schenkeleinrichtung.	— 60
Musterbeispiel.	— 60
Behandlung nach vollbrachter Einrichtung.	— 63

Neue Gelenkhöhlenbildung. Seite 64
Knieverrenkung. — 65
Diagnose der einfachen. — 66
Die Einrichtung. — 67
Verband. — 67
Die Schildkrötenbinde. — 67
Kniescheibenverrenkung. — 68
Diagnose. — 69
Einrichtung. Bells Methode. — 69
Komplikation der Kniescheibenverrenkung mit Tibia- und Fibulaluxation. — 70
Luxation des Sprungbeins. — 71
Diagnose. — 71
Einrichtungsmethode. — 71
Bei Auswärtsverrenkung. — 72
Bei Einwärtsverrenkung. — 72
Bei Vorwärtsverrenkung. — 72
Bei Rückwärtsverrenkung. — 73
Verband nach vollbrachter Einrichtung. — 73
Fersenverrenkung. — 74
Diagnose. — 74
Einrichtung. — 74
Fußwurzelverrenkung. — 75
Halsverrenkung. — 75
Diagnose. — 76
Prognose. — 76
Einrichtung. — 76
Zu Halsverrenkung. — 77
Rückgratsverrenkung. — 79
Partielle Rückgratsverrenkung. — 80
Diagnose. — 81
Prognose. — 82
Kur. — 82
Steißbeinverrenkung. — 87
Zeichen derselben. — 87
Hülfe. — 87
Schlüsselbeinverrenkung. — 88
Boyers Bandage. — 89
Ribbenverrenkung. — 90
Zeichen und Hülfe. — 91

Buttets Methode. Seite 92
Kinnladenverrenkung. — 92
Zeichen. — 93
Heisters Methode. — 94
Bells Methode. — 94
Die symptomatischen oder konsecutiven Verrenkungen — 101
Diagnose. — 103
Prognose. — 104
Von der Gelenkknochenverschiebung bei Gelenkwassersucht. — 105
Diagnose. — 105
Prognose. — 106
Kur. — 107
Pouteaus Brennmittel. — 109
Bereitung derselben. — 110
Die Applicirung. — 111
Nachbehandlung. — 111
Von der Gelenkknochenverschiebung bei weißer Geschwulst. — 111
Prognose. — 112
Diagnose. — 113
Kurmittel a) bei Blattergift. — 115
b) Bei Scrophelgift. — 117
c) Nach Gicht. — 118
Hüftbeinverschiebung als Folge des Hüftgelenkkrebses. — 121
Diagnose. — 123
Prognose. — 125
Kur. — 131
Rusts Arthrokakologie. — 138
Coxarthrocace. — 153
Omarthrocace. — 175
Gonarthrocace. — 179
Olecranarthrocace. — 182
Chirarthrocace und
Podarthrocace. — 182
Spondylarthrocace. — 183
Die Kur. — 194
Folgen und Behandlung nach der Kauterisation. — 203

Von dem Verstauchen, Verdehnen, Verdrehen, Vertreten und Verziehen der Glieder. Seite 233
Von der Verstauchung. — 235
Kurmittel. — 235
Verstauchung des Zungenbeins. — 236
Diagnose. — 236
Hülfsleistung. — 237
Verstauchung des Schwerdtknorpels. — 338
Diagnase. — 238
Kur. — 238
Verstauchung des Schwanzbeins. — 239
Diagnose. — 239
Kur. — 239
Verstauchung der Nasenknochen. — 240
Diagnose. — 240
Kur. — 240
Von den Verdehnen der Muskeln. — 241
Hülfsmittel dagegen. — 242
Von der Verschrumpfung und Verklumpung der Glieder. — 243
Von der Zusammenschrumpfung der Glieder. — 245
Prognose. — 245
Allgemeine Hülfsmittel — 247
Der Klumpfuß. — 249
Beschaffenheit der Klumpfußknochenlage. — 250
Beschaffenheit der Klumpfußmuskeln. — 261
Beschaffenheit der Ligamente der Klumpfüße. — 263
Kurplan. — 263
Prognose. — 264
Kur. — 266
Vorbereitungsmittel. — 266
Die Dauer der Anwendung dieser Mittel. — 267
Van der Haars Kompressen. — 267
Manipulationen zur Kureinleitung nach Brückner — 268
Richtungskur. — 269
Venels Methode. — 269
Venels Richtungsmaschine. — 270
Regeln bei dem Anlegen derselben. — 272
Die Brücknersche Fußbinde. — 273

Scarpas Urtheil über Venels-Maschine und Brückners Binde. Seite 275
Van der Haars Halbschuh. — 277
Brünninghausens Richtungsmaschine. — 277
Scarpas Methode. — 278
Göpels Methode. — 286
Göpels Fußbandage. — 289
Periode der Haltungsmaschine und Gelenkstärkung. — 291
Venels Haltungsmaschine. — 292
Scarpas Haltungsmaschine. — 305
Die Göpelsche Haltungsmaschine. — 309
Das freie Gehen lernen. — 312
Behandlung der Kinder während dem Gebrauche der Maschinen. — 316

Zur Kupfererklärung. — 321
Erklärung der zur Lehre der Luxationen gehörigen Kupfertafeln. — 325

Von den Verrenkungen.

§. 1. Die Verrenkung eines Gliedes besteht in der Entweichung des Gelenkkopfs eines Knochens aus seiner Gelenkhöhle.

§. 2. Die Verrenkung ist immer nur die Folge des Springens und Schleuderns, des Fallens, Stauchens, Stürzens und zwar meistens des Stürzens vom Pferde, dann des Zerrens und Dehnens der Glieder. Dieses sind die Veranlassungsursachen der Verrenkungen, so wie Erschlaffung und zu große Ausdehnung der Gelenkbänder die Begünstigungsursachen derselben sind.

Eintheilung der Verrenkungen.

§. 3. Man kann die Verrenkungen füglich in vollständige, völlige, gänzliche und in unvollständige, unvollendete, halbe oder nur zum Theil geschehene, so wie auch noch in wahre und falsche Verrenkungen; und in alte und frische oder neue eintheilen.

Totalverrenkung. (*Luxatio completa. Exarthrema. Exarthrosis*).

§. 4. Ist der Gelenkkopf ganz aus seiner Gelenkhöhle heraus gewichen, so ist die Verrenkung eine gänzliche, völlige, vollständige. Ist der Gelenkkopf nur zum Theil aus der Mitte der Höhle getreten, so ist sie unvollständig, unvollendet, und nur halb vollbracht. In diesem Falle bleibt der Gelenkkopf auf dem Rande der Gelenkhöhle liegen.

§. 5. Den damit mehr oder weniger verknüpften andern Zufällen nach ist die Verrenkung entweder eine bloße alleinige Verrenkung, oder sie ist complicirt und mit andern Leiden, am öftersten mit Knochenbrüchen, Gelenkfleischwunden, Gelenkkapselriß verbunden.

Complicirte Verrenkung. (*Luxatio complicata*).

§. 6. Je komplicirter eine Verrenkung ist, desto gefahrvoller ist sie, theils schon an sich und wegen der größeren Leiden, denen der Theil auch selbst in Folge der Behandlung, und wenn sie auch mit rühmlichster Behutsamkeit besorgt wird, ausgesetzt ist; theils wegen dem Erguße der Synovia in die benachbarten Theile, wodurch die ganze Umgegend in Geschwulstzustand, Brandgefahr und Abzehrung versetzt werden kann.

Falsche Verrenkung. (*Diastasis*).

§. 7. Die Verrenkung ist von der Verschiebung, Incrustirung und Steifwerdung eines Gelenkes verschie-

den. Man kann diese Gelenkleiden füglich mit dem Namen die falschen Verrenkungen und in Gegensatz dieser, die ersten mit dem Namen der wahren Verrenkungen bezeichnen.

§. 8. Die falschen Verrenkungen sehen den wahren einigermaßen ähnlich; sie unterscheiden sich aber dadurch besonders von denselben, daß sie nicht plötzlich und mit einem Male, sondern allmählig nach und nach geworden sind. Wir werden die Lehre von den falschen Verrenkungen in einem eigenen Kapitel abhandeln.

Zeichen der wahren Totalverrenkungen.

§. 9. Die Zeichen einer wahren und vollständigen Verrenkung sind das deutliche Gefühl des ganzen Gelenkkopfs außerhalb der Gelenkhöhle; die Bemerkung einer Hervorragung und Verschiebung des Knochenkopfs auf die Seite hin, verbunden mit einer Einfallung und Vertiefung in der Gelenkstelle selbst. An der Stelle, wo nämlich der Gelenkkopf ausgetreten ist, bemerkt man eine Erhabenheit, und in der Gelenkstelle, wo der Gelenkkopf seinen Sitz hatte, eine Vertiefung, Grube oder Höhle. Dabei sind die Muskeln auf der Seite, wohinwärts der Gelenkknochen ausgetreten ist, gedehnt und gespannt und die Folge dessen mit Schmerz, der mehr oder weniger mit Entzündung und Geschwulst verknüpft ist, behaftet. Das Glied, wo die Verrenkung statt findet, kann nicht freiwillig bei Bewegung gesetzt werden. Versucht man gewaltsamer Weise es zu bewegen, so entstehen große Schmerzen.

Zeichen der Partialverrenkung.

§. 10. Bei Partialverrenkung ist das Hervortreiben des Knochenkopfes weniger fühlbar deutlich: und somit auch die Erhöhung an der Seite des Gliedes geringer, so wie auch die Vertiefungsstelle oder Höhle in dem Gelenke selbst. Der Schmerz ist jedoch bei der halben Verrenkung noch weit stärker als bei der völligen, weil die Theile anhaltend mehr in Spannung und Quetschung sich befinden.

§. 11. Die Erkenntniß einer Partialverrenkung ist schwieriger als die der Totalverrenkung. Ja man kann wie Unglücksfälle beweißen, leicht so getäuscht werden, daß man die Partialverrenkung ganz verkennt, und sie für eine bloße Verstauchung oder Flechsendehnung erklärt und demnach unrichtig behandelt. Ein Irthum, der, wie Bell wohl bemerkt, schon manchen Menschen um den Gebrauch ihrer Glieder gebracht hat, welche bei genauerer Aufmerksamkeit in kurzer Zeit und leicht hätten geheilt werden können.

Zeichen complicirter Verrenkung.

§. 12. Daß mit der Verrenkung ein Knochenbruch verbunden sey, kann man aus dem besondern Schmerz der Stelle, wo der Knochen gebrochen ward, schließen. Man kann um so sicherer bei der Beurtheilung gehen, wenn die Gewalt, welche bei dem Unglücksfall wirkte, heftig genug war, um auch eine Knochenfraktur zugleich mit hervor zu bringen. Ist der Knochen völlig quer durch frakturirt, so

daß die Bruchenden von einander abstehen, so ist die Diagnose leicht; schwerer ist es eine blose Schlitzfraktur dabei zu unterscheiden. Nach der Verschiedenheit der Fraktur sind die Zeichen sehr verschieden. (S. die Lehre von den Frakturen 1r Thl. dieser Kunst die äußerl. Krankheiten) — Ist das Kapselband zerrissen, so ist der Austritt und das Hervorragen des Gelenkkopfs um so stärker zu fühlen. Die Zerreißung der Kapsel kann nur nach großen Gewaltthätigkeiten einwirkend auf das Gelenk entstehen; bei der Beurtheilung über dieselben muß man genaue Nachforschung über die Begebenheitsumstände und über die Empfindung des Leidenden im Augenblicke wo der Unglücksfall sich ereignete, anstellen. Versichert er einen Riß deutlich in dem Gelenk gefühlt zu haben, so kann man um so gewisser den Riß der Kapsel annehmen.*)

*) Pott (chirurg Werke II) hat sich die vergebliche Mühe gegeben, zu beweisen, daß bei Verrenkungen selten oder nie eine Zerreißung der Gelenkbänder statt haben könne. Ihm sey, versichert er, bei seiner langen zwanzigjährigen Praxis in Londoner Bartholomäushospital keine Verrenkung vorgekommen, die er nicht habe einrichten und zur glücklichen Heilung bringen können. Dieser häufige vollständige Kurerfolg macht es ihm höchst wahrscheinlich, daß die Kapsel in allen seinen Fällen nicht zerrissen gewesen sey. — Die ganz sichere Erfahrung anderer vom Gegentheil, daß bei Totalverrenkungen die Kapsel meistens zerreiße, ja oft ganz rund herum abgerissen werde widerlegt ihn unwidersprechlich. Besonders verdienen hierüber Kirklands Bemerkungen erwogen zu werden. Pott hat ja so manches schnell hin behauptet, was sich in der Wahrheit nicht bewährt hat.

Alle erfahrnen Wundärzte werden vielmehr in Bells Urtheil einstimmen, wenn er sagt: Man ist darüber noch nicht einig, ob die Gelenkbänder bei Verrenkungen zerreißen

§. 13. Die schlimmste Komplication ist die Zerschmetterung oder Zerknirschung des Gelenkkopfes bei der Verrenkung selbst. Die Zufälle sind in diesem Falle der Knochenzersplitterung mit so viel Entzündungsreiz und Brandgefahr verbunden, daß man an der Kur durch den Einrichtungsverband wohl ganz zu verzweifeln gegründetes Recht hat. Indessen verzagt ein wackerer Wundarzt auch in solchen schlimmen Fällen nicht ganz. Er prüft die Zufälle und sucht so viel es seyn kann zu helfen, gesetzt auch daß das Glied für immer steif bleibe, oder wohl gar der Amputation anheim fiele.

oder nicht. Weil man wirklich in einigen Fällen diese Bänder zerrissen gefunden hat, so hat man hieraus geschlossen, daß dieses in jedem Falle geschehe. Hingegen behaupten andre, die Gelenkbänder blieben allezeit unversehrt, wofern die Verrenkung nicht durch eine außerordentlich heftige Gewalt verursacht worden sey. Aus meinen Erfahrungen muß ich schließen, daß Partialverrenkungen ohne Zerreißung des Kapselbandes statt finden können; daß hingegen dieses bei vollständigen Verrenkungen von äußerlicher Gewalt allezeit reiße, ja oft beinahe ganz rund herum zerreiße. Wird der Gelenkkopf eines Knochens durch langsame Entstehung einer Geschwulst in der Gelenkpfanne nach und nach ganz heraus getrieben, und zugleich etwa das Kapselband durch Krankheit sehr erschlafft; so kann die Verrenkung ohnstreitig ohne Zerreißung geschehen; allein es ist nicht glaublich, daß eine so feste Substanz wie ein Gelenkband ist, ohne zu zerreißen, der plötzlichen Anspannung, welche eine vollständige Verrenkung begleitet, und oft so groß ist, daß die Knochen einige Zoll weit von einander entfernt werden, nachgeben könne. Die Erfahrung bestätigt meine Meinung, und ich könnte sie, wenn es nöthig wäre, durch verschiedene eigene Beobachtungen unterstützen. S. Bells Lehrbegriff. 5r Band S. 6.

Prognose.

§. 14. Die Partialverrenkung ist leichter wieder einzurichten als die totale; die simple Totalluxation leichter als die komplicirte; die frische, neue, eben erst geschehene, leichter als die veraltete. Je älter die Luxation ist, desto schwieriger ist der Fall, weil dann die Natur dem Gelenkkopfe entweder eine Nebengelenkhöhle im Seiten-Rande der ursprünglichen gebildet hat, wo der Knochenkopf durch die umgebenden Muskeln fest umschlossen liegt, die alle wieder zerrissen werden müßten, um ihn in seine ursprüngliche Gelenkhöhle zurück zu führen; oder weil die Gelenkhöhle, aus welcher der Knochen austrat, selbst ganz verwachsen oder so unförmlich geworden ist, daß der Knochenkopf gar nicht mehr zu derselben paßt.

Immer denkwürdig sind hierbei Loders Erinnerungen.*) „Bei sehr veralteten Verrenkungen, sagt derselbe muß man nicht zu voreilig seyn, um nicht dem Kranken unnöthige Schmerzen zu machen, oder ihn vielleicht gar in Gefahr zu bringen. Wenn das ausgewichene Glied gut (ziemlich leicht, wenn auch nicht ganz ohne Unannehmlichkeit) und ohne Schmerz bewegt werden kann, so ist zu vermuthen, daß die Natur bereits eine neue Gelenkhöhle erzeugt hat und daß die Muskeln und die übrigen weichen Theile an die widernatürliche Lage gewöhnt sind. Es macht dann beinah eben so vielen, und vielleicht noch größeren Reiz, wenn man die Theile mit Gewalt aus der an sich widernatürlichen, nun aber gleichsam natürlich

*) Loders chirurg. medicinische Beobachtungen S. 173.

gewordenen Lage bringt, als wenn sie zuerst bei der Verrenkung in diese falsche Lage gerathen. Die heftigste Entzündung mit Austretung von Feuchtigkeiten ist das Wenigste, was davon zu besorgen ist; es kann Brand und der Tod daraus entstehen. Ich weiß einen Fall der Art, welcher den lebhaftesten Eindruck auf mich gemacht hat. Ein Mann kam wegen eines kleinen Uebels, das er an sich hatte, in das Hotel-Dieu zu Rouen. David, der Oberwundarzt dieses Spitals, bemerkte an dem Kranken eine Verrenkung des linken Oberarms, die beweglich war, und erfuhr von ihm, daß dieselbe schon etliche Monat alt sey und von einem Wundarzt, aller angewandten Mühe ohnerachtet, nicht habe eingerichtet werden können. Der letzte Umstand veranlaßte ihn, den Kranken zu bereden, sich von ihm die Einrichtung machen zu lassen, wozu sich dieser endlich entschloß. Die Reduktion ward wirklich mit großer Gewalt vorgenommen, und der Arm wieder in die natürliche Lage gebracht. Dies geschah aber mit einem so unglücklichen Erfolg, daß die heftigsten Entzündungsschmerzen entstanden, und daß, aller angewandten Mittel ohnerachtet, der Brand hinzukam, woran der Kranke in wenig Tagen starb." —

Schreckliches Beispiel von der unberufenen, zudringlichen Kunstsucht. — Angehende Wundärzte können nicht genug gewarnt werden, sich vor dem Kitzel ihr Operationsvermögen selbst in dergleichen Fällen und gegen den Willen der Menschen zu zeigen, in Acht zu nehmen!

Wenn sich schon einige Beweglichkeit an dem verrenkten Gliede zeigt; so ist zu schließen, daß die Natur

bereits angefangen habe, eine neue Gelenkhöhle zu erzeugen, und dann ist die Einrichtung, wie Loder richtig bemerkt, weder zweckmäßig noch nöthig. Zweckmäßig ist sie nicht, weil das Glied nicht wohl mehr in der natürlichen Lage erhalten werden kann, wenn die alte Gelenkhöhle sich mehr oder weniger mit Knochensubstanz ausgefüllt und ihre Form verändert hat; nöthig ist sie auch nicht, weil das Glied in diesem Falle immer mehr Beweglichkeit erhält, welche am Ende der natürlichen sehr nahe kömmt. Ich machte einmal einen Versuch zur Einrichtung bei einem Mädchen von zehn Jahren, das eine veraltete Verrenkung des linken Oberarms hatte, und wo sich der Arm in verschiedenen Richtungen ziemlich leicht bewegen ließ. Nach langem Einreiben einer erweichenden Salbe und nach einem lauwarmen Bade, während dessen ich durch ein Brechmittel mehrmaliges Brechen erregt hatte, nahm ich die Ausdehnung und Gegenausdehnung nach und nach vor. Der Knochen verließ wirklich seine Stelle, sprang sogar mit einem Geräusch, das mehrere der Umstehenden deutlich vernahmen, in seine natürliche Höhle, wich aber aus derselben wieder aus, obgleich ich ihn durch einen zweckmäßigen Verband und selbst durch das Anbinden des Arms an die Brust in der Lage zu erhalten suchte. Ein zweiter Versuch fiel eben so aus, und veranlaßte die Eltern des Kindes, von einem dritten abzustehen. Auf eben die Art gieng es mir auch mit einem erwachsenen Mann, der in dem nämlichen Falle war. —

Ich glaube hieraus den Schluß ziehen zu können, daß unter solchen Umständen die Einrichtung, wo

nicht immer, doch gewiß mehrentheils, von keinem Nutzen ist. *)

Die Kur ist mit doppelter Schwierigkeit und Gefahr verknüpft, wenn der Knochen, den die Verrenkung trifft, frakturirt ist; je näher der Bruch dem Gelenkhalse ist, desto schlimmer ist es, weil man in diesem Falle den Knochen nicht leicht so anfassen kann, wie es die Einrichtung erfordert. Am schlimmsten und gefährlichsten aber ist es, wenn der obere Knochen an welchem die Gelenkhöhle liegt, zerbrochen ist, so daß die Fraktur die Gelenkhöhle selbst betrifft; es entsteht da meistens Splitterung, heftige Entzündung und Eiterung in dem Gelenke, die gesetzt auch man wäre so glücklich die Verrenkung wieder einzurichten, dennoch die Steifigkeit des Gliedes nach sich zieht.

Je weniger das Gelenk bei der Verrenkung gelitten hat, je weniger das Kapselband gequetscht worden ist, desto leichter ist die Kur.

Auch ist die Jugend und das hohe Alter viel bedeutend bei der Kur der Luxation Bei jungen und alten Leuten gelingt sie wegen des Mangels an Muskelkraft leichter, als bei stark muskulösen Männern, bei denen die Muskeln heftig widerstreben. So ist auch bei Frauen, wegen der schlafferen Körperbeschaffenheit minder schwierig als bei dem männlichen Geschlechte. — Die Erfahrung versichert B. e l l, ist allgemein gemacht, daß bei alten und schwächlichen Subjekten wo die Muskeln wenig Kraft und Widerstand leisten, ausgerenkte Knochen leichter einzurich-

*) A. a. O. pag. 174.

ten sind, als bei jüngeren starken Personen, wo die Muskeln in ihrer Stärke der Einrichtung widerstehen.

Generelle Kurregeln.

§. 15. Die erste allgemeine und für alle Luxationsfälle wichtigste Regel ist, die Richtung, welche der Kopf des verrenkten Knochens aus der Gelenkhöhle genommen hat, genau und wohl zu bedenken, um den Wiedereinrichtungszug denselben gemäß vorzunehmen.

2) Alle Theile, die zur Bewegung des verrenkten Gliedes dienen und Einfluß auf das Gelenk haben, in einem recht nachgiebigen Zustand zu versetzen, so daß sie dem Unternehmen der Einrichtung kein Hinderniß entgegensetzen.

3) Die Gewalt, die man anwendet, um die Luxation einzurichten, muß an dem andern Ende des verrenkten Knochens angebracht werden, in der schicklich größten Entfernung vom Gelenke. Fast in allen Verrenkungsfällen weicht nur ein Knochen, und zwar der untere, aus der Naturlage. Man hat daher in Hinsicht des obern Theils weiter nichts zu thun, als daß man denselben fest und unbeweglich erhält, während man den untern Theil von seiner Stelle abzubringen sucht.

Es ist meistens der Fall, daß bei der Verrenkung nur ein Knochen aus seiner natürlichen Lage weicht, und daß die andern in dem Gelenk mit befindlichen Knochen unverändert in ihrer Lage bleiben. Meistens weicht der untere Knochen des Gelenks aus seiner natürlichen Lage; der obere, wenn er nicht zugleich bricht, selten. Man

hat daher auch in Hinsicht des obern Knochens meistens theils weiter nichts zu besorgen, als daß man ihn nur recht unbeweglich fest halten läßt, während man die Luxation einrichtet. Vorzüglich beherzigungswerth ist hierbei, was Bell sagt: Wer wenig anatomische Kenntniß besitzt, kann vielleicht glauben, daß sich dieses sehr leicht thun lasse, weil der natürliche Grad von Kraft, welcher einen Knochen aus seiner natürlichen Lage getrieben habe, auch hinreichend seyn müsse, ihn wieder zurück zu bringen. Dieses würde der Fall wirklich seyn, wenn man hier blos mit Knochen zu thun hätte, oder wenn dieselben blos durch eine unorganische Substanz vereinigt wären, welche der bei der Einrichtung angewendeten Kraft keinen Widerstand entgegensetzte. Da aber jedes Gelenk mit Muskeln theils umgeben ist, theils sonst in Verbindung steht, so wirkt die zusammenziehende lebendige Kraft dieser Muskeln, allen Versuchen, welche man macht, um die Theile einzurichten, mächtig entgegen, denn sie ziehen den ausgewichenen Knochen nicht nur über den Theil des benachbarten Knochens, in welchen er passen soll, hinauf, sondern oft auch von seiner natürlichen Richtung ganz ab, und zwängen ihn in eine benachbarte Höhle, aus welcher er nicht ohne große Mühe herausgebracht werden kann. Zugleich erregt der Reiz, welcher alle Versuche den Knochen zurück zu bringen begleitet, neue Bestrebungen und verdoppelte Zusammenziehung der Muskeln, mithin auch neue Schwierigkeiten die Einrichtung zu vollenden.

Es ist also klar, daß man bei der Einrichtung verrenkter Gliedmaßen, die um das Glied herumliegenden

Muskeln so viel als möglich in erschlafften Zustand zu bringen suchen muß. Denn in diesem Zustande setzen sie der Kraft, welche auf die Einrichtung verwendet wird, einen unbeträchtlichen Widerstand entgegen; da derselbe hingegen, wenn das Glied ausgestreckt bleibt, immer sehr groß ist. Sind die Muskeln erschlafft, so wird hierdurch die Einrichtung sowohl dem Wundarzt als dem Patienten sehr erleichtert; ist hingegen das Glied sehr ausgestreckt, so kostet es außerordentlich viel Mühe, den Knochen von seiner Stelle zu bewegen. Dadurch, daß man alle Muskeln eines Gliedes schlaff werden läßt, gewinnt man so viel in Kraft, daß die Einrichtung schon mit Beistand eines einzigen oder zweier Gehülfen geschehen kann.

Die Ausdehnung muß anhaltend und ganz langsam unternommen werden; sie darf nur so weit gehen, daß der ausgerenkte Knochen von der Stelle, wohin er durch das Ausrenken gerathen ist, hinweg gebracht und in eine gerade Linie mit dem andern Knochen, mit welchem er in seinem Gelenk vereinigt seyn soll, gebracht werde, so daß der Gelenkkopf geradeswegs wieder in seine Gelenkhöhle gelange. Eine Koaptation ist dabei kaum nöthig, weil sie durch die Wirkung der Muskeln selbst vollbracht wird. Außerdem kann man durch einen ganz gelinden Druck nachhelfen.

Loders Erinnerung ist daher höchst beherzigungswerth. Er sagt: Gewöhnlich glaubt man, daß zur Einrichtung der aus ihrer Gelenkhöhle völlig ausgewichenen Glieder eine große Gewalt erforderlich sey; diese ist aber in den wenigsten Fällen dieser Art nöthig, zumal wenn

die Einrichtung bald geschehen kann. Die Hauptsache liegt hier immer darin, die Contraextension so einzurichten, daß das Glied, an welchem dieselbe angebracht wird, nicht nachgeben kann; und bei der Extension das Glied, welches ausgewichen ist, so anzuziehen, daß die Muskeln auf eine gleichmäßige Art allmählig ausgedehnt werden und daß keiner mehr widerstehen kann, als der andere. Wie dieses letzte zu bewirken ist, läßt sich nicht wohl im Ganzen bestimmen, weil es dabei auf die Lage des ausgewichenen Gliedes und seiner Muskeln ankömmt. Je genauer die anatomische Kenntniß des Wundarztes ist, desto leichter wird es ihm seyn, die Art anzugeben, nach welcher in jedem einzelnen Fall verfahren werden muß. Immer aber bleibt die Regel, daß man alle Muskeln des verrenkten Gliedes durch die mäßige Biegung des angrenzenden Gelenks gleichmäßig zu erschlaffen suchen muß, ehe man die Ausdehnung vornimmt — auch daß man das Anziehen nach dem Lauf der Muskelfasern einrichten und den Knochen in der Lage, in welcher er bei der Verrenkung steht, so anziehen muß, daß er sich von dem Theil des Knochens, an welchem er sich gedrängt hat, entfernen kann, wobei man allenfalls die Richtung der Ausdehnung etwas verändert, wenn der Knochen gar nicht von der Stelle weichen will. —

Weicht er aber aus der Stelle, so springt er mehrentheils von selbst in seine Lage ein, oder er läßt sich wenigstens durch einen gelinden Druck mit der Hand in dieselbe bringen. —

4) Bevor man zur Einrichtung schreitet, befolge man Bells Rath, und untersuche die benachbarten weichen Theile genau, um zu suchen, ob sie sich in gutem Zustande befinden oder nicht. Bell bemerkt sehr richtig, daß man zwar mit Recht behaupte, die Gewißheit des guten Erfolgs der Einrichtung hänge hauptsächlich von der baldigsten, frühsten Vollziehung derselben ab. Gleichwohl werde man immer wohl thun in Fällen, wo Haut und Muskeln sehr gequetscht und entzündet sind, erst die Quetschungs- und Entzündungsleiden in Schmerz und Geschwulst zu stillen und zu beseitigen sucht, und dann erst zur Einrichtung schreitet.

Thedens Arquebusade oder eine Mischung von *Spiritus roris marini*, *Absinthii* und etwas *Naphtha Vitrioli* oder aromatische Weinfomentationen werden dazu am besten dienen; so wie man auch bei sehr starker Sugillation, Schröpfköpfe oder Blutigel anlegen kann.

§. 16. Der Chirurg darf nicht glauben, alle Verrenkungsfälle gleichsam über einen Leisten der Kunstgriffe schlagen zu können! Es will vielmehr ein jeder Fall besonders bedacht seyn, und seine Methode jedesmal selbst ausgesonnen haben. Viele sind der Meinung, daß zur Luxationskur nur ein tüchtiger Zug als Hauptsache gehöre. Sie ziehen daher aus allen Leibeskräften und allen Maschinenkräften — aber sie helfen nicht, weil sie nicht mit Verstand ziehen.

Diese sind es, welche die Kunst zur Folter und sich selbst zu Henkersknechten machen.

Desaults besonderer Handgriff.

§. 17. In Fällen, wo die methodischen, nach den Regeln zweckmäßig unternommnen Hülfsversuche fruchtlos bleiben, darf man mit Desault vermuthen, daß der Riß in dem Gelenkbande, wodurch der Kopf des verrenkten Knochens gedrungen, zu klein sey, oder sich wieder enge zusammen gezogen habe, so daß der Kopf deshalb nicht in die Gelenkhöhle einrücken kann. In diesen Fällen empfiehlt Desault und andre Wundärzte aus sicherer Erfahrung mit ihm folgenden Handgriff: Man suche durch starke nach verschiedenen Richtungen hin und her gemachte Bewegungen desselben den Gelenkkapselriß zu erweitern und zu vergrößern — hat man nun diese Bewegungen gemacht, so versucht man sogleich auf der Stelle die Einrichtung zu bewirken.

Hülfsmittel, wenn das hervorragende Ende des Knochens über den Rand des andern Knochen hinauf geschoben ist.

§. 18. Außer dem Widerstande, welcher von der Wirkung der Muskeln herrührt, verursacht auch der Umstand oft viel Schwierigkeiten, daß das hervorragende Ende des ausgerenkten Knochens über den Rand des andern Knochen hinauf geschoben ist.

In diesem Falle muß die Ausdehnung in einer solchen Richtung geschehen, wobei dieses Hinderniß am leichtesten überwunden werden kann. Da die Ausdehnung eines verrenkten Gliedes, in der Absicht, dasselbe einzurichten

richten geschieht, so muß sie nothwendig so groß seyn, daß dadurch der ausgewichene Knochen aus der Stelle, welche er widernatürlicher Weise einnimmt, hinweg gebracht und in eine gerade Linie mit dem andern Knochen, mit welchem er im Gelenk wieder zusammen kommen soll, gerichtet werde. Wenn dieses nicht geschieht, so gewinnt man durch alles Ausdehnen nichts; denn so lange als ein Theil des Knochens über den Rand des andern hervorragt, so kann man denselben auf keine Weise in das Gelenk bringen, und man wird viel eher, als dieses geschieht, den hervorragenden Theil durch die angewendete Gewalt zu zerbrechen fürchten müssen. Hingegen kann die Einrichtung allezeit sehr leicht geschehen, sobald als der ausgewichene Knochen von allen hervorragenden Theilen des andern hinreichend entfernt ist; ja, setzt Bell, der diese gründliche Bemerkung macht, hinzu, wenn der ausgewichene Knochen einmal in diese Lage gebracht worden, so würde es schwer halten, zu verhindern, daß er nicht sogleich in seine natürliche Stelle zurückträte. Es muß daher bei der Einrichtung unser Hauptzweck seyn, die Ausdehnung im angemessenen Grade zu machen; die natürliche Wirkung der Muskeln vollendet dann schon von selbst die Zurückbringung; wir haben daher weiter nichts zu thun, als nur dafür zu sorgen, daß der in der Ausrenkung hervorstehende Theil wieder gerade gezogen und in die rechte Linie mit der Gelenkhöhle gerichtet wird.

Armverrenkung

a) Verrenkung der Schulter oder Achsel (Luxatio humeri).

§. 19. Die Achselluxation, welche man im gemeinen Leben das Ausfallen der Achsel nennt, kömmt unter allen Verrenkungen am öftersten vor. Die starke Hervorragung der Achsel (Schulter) ist der Grund dazu; denn somit ist die Achsel bei dem Stürzen der stärksten Einwirkung des Falles ausgesetzt; obgleich die Vorsicht der Natur sich bei der Anlage des Achselgelenks wie überall auf das herrlichste bewtesen hat, dasselbe nicht allein zu den mannigfaltigsten allseitigen Bewegungen geschickt gemacht, sondern es auch kräftig und stark mit Verwahruugsmitteln gegen Gewaltleiden ausgerüstet hat.

§. 20. Am meisten wird die Achsel abwärts gegen die Achselgrube zu verrenkt; denn der Widerstand ist nach dieser Gegend hin weit geringer, als nach den andern. Auch die Verrenkungen der Achsel nach vorn und abwärts kommen öfters vor; der ausgerenkte Knochen bleibt da zwischen dem Brustmuskel liegen, nnd ist auf den Ribben zwischen dem Rabenschnabel des Schulterblattes (*processus coracoideus*) und dem mittlern Theile des Schlüsselbeins zu fühlen. Seltner fällt die Verrenkung ab- und hinterwärts vor.

Noch niemals aber hat man eine Achselverrenkung nach oben beobachtet. Bonn (*Diss. de humero luxato. Lugd. B.* 1782) bemerkt hierüber, daß, wenn auch gleich der Rabenschnabel des Schulterblatts und die Schulterhöhe zerbrochen sey, der Humerus doch nicht gerad auf-

wärts, sondern vor- oder hinterwärts ausweichen müsse. Trifft die verletzende Gewalt von oben den Schulterfortsatz, und wird dabei zugleich der Oberarm ausgerenkt, so muß dieser nothwendig nach unten ausweichen.

Meistens dringt der Achselgelenkkopf aus der Gelenkhöhle, indem der Arm in die Höhe gezogen ist; die Kapsel wird fast in jedem Fall dabei zerrissen, und der Knochen zieht sich dann durch den Kapselriß zwischen den *Musculus subscapularis* und den *teres parvus*. Man findet nun den Gelenkkopf entweder in der Achselhöhle, oder hinter dem *subscapularis* liegen.

Diagnose der Achselverrenkungen.

§. 21. Ist der Oberarm so aus dem Gelenk gezerrt, daß er blos in der Achselhöhle liegt, so fühlt man den Gelenkkopf, er mag nun höher oder tiefer oder vorn unter dem Brustmuskel liegen, in seiner ganzen Größe und kann ihn hin und her schiebend bewegen; der Ellbogen aber kann mehr an die Seite des Körpers gedrückt und der Arm auch in die Höhe gehoben werden.

Ist der Gelenkkopf durch einen Sturz aus dem Gelenk heraus gepreßt, und liegt er hinter dem *Musc. subscapularis*, so liegt er eben auch in der Achselhöhle, doch läßt er sich nicht so leicht bewegen. Der ganze Oberarm kann in diesem Falle von der Gelenkhöhle weiter entfernt werden, wenn der *Musc. subscapularis* durch die Verrenkungsgewalt von dem Schulterblatte getrennt ward, oder wenn der Brustmuskel den Oberarm nach vorn zog.

In diesem Falle, (welcher, wie schon erinnert, unter allen am öftersten vorkömmt) kann der Ellbogen nicht an die Seite des Körpers gebracht werden (der Subscapularmuskel müßte denn ganz außerordentlich erschlafft seyn).

So hängt der Gang der Verrenkung immer mit von dem Theile des Gelenks ab, den eben die äußere Gewalt besonders traf, so kömmt auf Lage und Richtung des Oberarms zur Zeit des Unglücksfalles viel an!

Trifft z. B. der Schlag den obern Theil des Gelenks zu einer Zeit, wo eben der Arm gerad herab hängt, so wird die Verrenkung nach unten geschehen.

Trifft hingegen der Schlag die äußere Seite des Gelenks; während eben der Ellbogen hinterwärts gekehrt ist; so wird es eine Armverrenkung nach unten und einwärts seyn.

§. 22. Der Leidende ist nicht vermögend den Arm ohne heftigen Schmerz zu regen; der Arm ist widernatürlich länger oder kürzer, je nachdem nämlich der Kopf des Knochens mehr aufwärts oder abwärts gerenkt ist. Vergleicht man beide Schultern mit einander, so zeigt sich die verrenkte flach oder wohl gar mit einer Vertiefung; die unverrenkte hingegen stellt sich rund gewölbt gehörig dar.

§. 23. Bald nach der Verrenkung schwillt meistens der ganze Arm; er wird wie lahm und fühllos von dem Druck des Gelenkkopfs auf die Nerven.

Prognose.

§. 24. Die blos für sich bestehende, mit keiner Fraktur verknüpfte Achselverrenkung ist Anfangs leicht ein-

zurichten, und bald ohne alle üble Nachfolgen gründlich zu heilen.

Die Einrichtung ist minder schwierig, wenn der Gelenkkopf in der Achselgrube, als wenn er zwischen dem Brustmuskel liegt.

Ist der Gelenkkopf zwischen dem Brustmuskel gedrungen, so ist die Einrichtung leichter, wenn er nach hinten zu liegt.

Die Einrichtung ohne Maschinerie.

§ 25. Zur leichten und glücklichen Bewerkstelligung des Wiedereinrichtens der Oberarmverrenkung ist die Fixirung des Schulterblattes das erste Requisit. Nicht das Schlüsselbein allein, sondern das Schlüsselbein nebst dem Schulterblatte muß von dem Gehülfen, welcher um die Gegenextension oder vielmehr den Gegenhalt zu machen, angestellt ist, in eine recht sicher und feste Zurückziehung gebracht werden, so daß das Schulterblatt, wenn der Arm extendirt wird, unbeweglich zurück bleibt, und nicht etwa dem Zuge des Arms folgt, wodurch die Ausdehnung vereitelt werden würde. Petit erwähnt dieses Handgriffes in seiner Abhandlung von den Knochenkrankheiten, und rügt es als einen bedeutenden Fehler, wenn man bei der Einrichtung des Oberarms nicht die Vorsicht brauche, das Schulterblatt nebst dem Schlüsselbein zurückzuziehen, indem das Schulterblatt dem Arm nachfolgt und also die Ausdehnung umsonst geschieht. — Am besten ist es, wenn man einen Gehülfen besonders zum Besten der Haltung des Schulterblattes anstellt, so daß er das-

selbe mit seinen beiden Händen gegen den Rücken anz drückt.

Das zweite Requisit ist, den ausgerenkten Knochen so stark gerad auszuziehen, daß der verrenkte Gelenkkopf in gerader Linie mit der Gelenkhöhle zu stehen kömmt.

Hat man nun den Patienten so fixirt, daß das Schulterblatt nicht nachgiebt, so zieht man ausdehnend so lange und so stark an dem Arme, bis der Gelenkkopf in eine gerade Linie mit dem Rande der Gelenkhöhle gekommen ist. Dann läßt man den Theil fahren, wo er dann von selbst durch die Wirkung der Muskeln in die Gelenkhöhle hinein fährt, ohne daß man eben nöthig hätte, das sogenannte Koaptiren anzuwenden.

Man bedenke nur immer wohl, daß es durchaus nothwendig ist, den Gelenkkopf in die rechte Linie mit dem Gelenke selbst zu bringen, und versuche es nicht eher ihn bei der Extension entschlüpfen zu lassen, als bis es mit ihm zu dieser Lage gediehen ist. Läßt man ihn eher los, so stößt er auf den Rand der Gelenkhöhle, und verursacht Druck und Quetschung.

Die Ausdehnungsregeln.

§. 26. Bells Ausdehnungsregeln sind die bewährtesten. Sie bestehen in folgenden:

Die Richtung, in welcher der Arm ausgedehnt wird, muß nach der Lage der ausgerenkten Knochen bestimmt, und jedesmal diejenige gewählt werden, bei welcher der geringste Widerstand statt findet.

Wenn der Kopf des Knochens vorwärts getrieben und unter dem Bruſtmuskel befindlich iſt, ſo muß man den Arm ſo aufheben, daß er einen rechten Winkel mit dem Körper mache.

Daſſelbe Verfahren gilt, wenn die Verrenkung ihren Gang hinterwärts genommen hat.

Liegt der Kopf des ausgerenkten Knochens in der Achſelgrube, (wie es bei den meiſten Verrenkungen der Fall iſt), ſo iſt es räthlich, den Arm ſchief abwärts zu ziehen. Dann wird er, wie Bell ſehr richtig bemerkt, in einem rechten Winkel ausgedehnt, ſo muß er nothwendig gegen den Hals des Schulterblatts gezogen werden, hierdurch aber der Einrichtung zuwider gehandelt wird.

Man mach' es ſich bei jeder Verrenkungsbehandlung zur Regel, die Richtung, in welcher die Ausdehnung geſchieht, abzuändern, ſobald als man einen beträchtlichen Widerſtand dabei findet.

Es iſt mir, verſichert Bell und Kunſt erfahrne Chirurgen ſtimmen ihm bei, oft gelungen, durch eine mäßige Ausdehnung des Arms, welche ich mit der bloßen Hand machen konnte, indem die andere Hand hinten auf das Schulterblatt drückte, die Einrichtung zu bewerkſtelligen. Nur müſſen hiebei alle Muskeln des Ober- und Vorderarms ſo viel als möglich erſchlafft ſeyn. Dieſes bewirkt man, indem der Ellbogen mäßig gebogen, der Arm unter etwas weniger als einem rechten Winkel emporgehoben, und in dieſer Lage ſo erhalten wird, daß weder der Bruſtmuskel noch der Streckmuskel des Arms geſpannt werden.

Bei dieser Lage des Arms gelingt es oft mit leichter Mühe Verrenkungen einzurichten, welche zuvor der größesten Gewalt widerstanden hatten, denn auf diese Art werden nicht nur die Muskeln des Arms, sondern auch das Gelenkkapselband schlaff gemacht, und dann geht der Kopf des Knochens leichter durch den Weg, auf welchem er heraus getreten war, zurück, als außerdem geschehen seyn würde. Das Kapselband, wenn es sehr gedehnt ist, schließt sich nämlich fest an den Knochen an, wodurch die Möglichkeit der Reduktion sehr erschwert wird.

Als Beispiel glücklichen Erfolgs der Beobachtung dieser Kurregeln, und als Erklärung derselben stehe ein von Loder beschriebener Fall hier: Ein Mann, 41 Jahr alt, verrenkte sich durch einen Fall das linke Schultergelenk. Ein Paar Männer, welche gegenwärtig waren, machten auf der Stelle den Versuch, den Arm durch starkes Ziehen in die natürliche Lage zu bringen; es gelang ihnen aber nicht, so viele Gewalt sie auch anwandten. Der Patient gieng hierauf zu einem Wundarzt, welcher noch zwei Wundärzte und etliche starke Leute zu Hülfe nahm: diese machten allerlei Versuche, wohl drei Stunden lang, ohne etwas auszurichten. Das ganze Schultergelenk ward hierauf mit einer erweichenden Salbe eingeschmiert.

Den folgenden Tag wurde von eben diesen Leuten mit Zuziehung noch eines benachbarten Wundarztes neue Versuche der Art eine Stunde lang angestellt — aber auch diese halfen nichts. Die Schmerzen, welche der Patient bei diesen vergeblichen Versuchen ausgestanden

hatte, veranlaßten ihn, ein paar Tage auszuruhen; dann überließ er sich Loders Behandlung.

Ich fand, berichtet derselbe, die Gegend des Schultergelenks geschwollen, und entdeckte bald, daß der Kopf des Knochens nach unten und vorn verrenkt, und völlig aus der Gelenkhöhle getreten war. Der Oberarm stand schräg nach außen und etwas nach hinten und ließ sich nicht ohne Schmerz bewegen; aufwärts ließ er sich gar nicht bringen.

Die Reduktion ward auf folgende Weise verrichtet. Der Kranke wurde auf einen niedrigen Stuhl gesetzt. Ich bog den Arm im Ellbogengelenk, legte einen Laqueus um das untere Ende des Oberarms, und ließ denselben durch ein Paar Gehülfen dergestalt anziehen, daß der Arm in der nämlichen Richtung ausgedehnt ward, in welcher er sich eben befand. Die Gegenausdehnung bewirkte ich dadurch, daß ich ein langes Handtuch unter der Achsel der leidenden Seite hinwegzog, das eine Ende davon über das Schulterblatt und den Rücken, das andre über die Brust laufen ließ, beide Enden auf der entgegengesetzten Achsel kreuzte und diese von zwei Gehülfen halten ließ. Noch ein Gehülfe aber mußte das Schulterblatt der leidenden Seite mit beiden Händen gegen den Rücken andrücken.

Nachdem die Ausdehnung gehörig geschehen war, so bewegt' ich den Oberarm mit meiner rechten Hand gegen die Brust des Patienten, mit der andern aber, welche ich unter die Achselhöhle gelegt hatte, drückte ich den Kopf des Oberarms in die Höhe, worauf er sogleich in die

natürliche Lage sprang und sich leicht bewegen ließ, so daß die Hand bis auf die Scheitel gebracht werden könnte.

Ich bedeckte nun die Schulter mit einer vierfachen Kompresse, brachte eine zusammengerollte Kompresse in die Achselgrube und legte die einfache Spica an. Den ganzen Verband befeuchtete ich mit aromatischen Wein und Kampferspiritus und ließ den Vorderarm mit einer Armschlinge unterstützen.

Der Patient gieng sogleich wieder nach Hause, befeuchtete einige Tage den Verband mit aromatischen Wein, bis alle Geschwulst völlig verschwunden war. Hierauf wurde der Verband abgenommen und ein stärkender Spiritus zu Einreiben in das Schultergelenk gegeben und der Rath ertheilt, den Arm eine Zeitlang zu schonen. Nach etlichen Tagen berichtete er mich von seiner völligen Wiederherstellung.

Bells Reduktionsmethode.

§. 27. Der Patient wird auf einen Stuhl gesetzt, man legt ihn um den Leib einen langen breiten Gürtel, dessen Enden entweder von Gehülfen fest gehalten oder an einem Pfosten fest angebunden werden; sodann legt man einen starken ledernen Gurt vier bis fünf Zoll breit und mit Flanell gefüttert, dicht über dem Ellbogen um den Arm. Die an diesem Gurt befestigten drei Riemen werden von Gehülfen angefaßt, welche vermittelst derselben den Arm, den man vorher in die Lage der Erschlaffung gebracht hat, langsam ausdehnen, indem ein anderer Gehülfe hinter dem Patienten steht und auf das Schul-

terblatt drückt. Der Wundarzt selbst steht an der Außenseite des Arms. Sein Geschäft ist, den Gehülfen den Grad von Kraft, welchen sie anzuwenden haben, und die Richtung, in welcher sie den Arm ausdehnen müssen, anzugeben; zugleich kann er den Vorderarm halten und dadurch bewirken, daß derselbe am Ellbogen immer gebogen bleibe.

Sobald als nun der Gelenkkopf bei dem Rand der Gelenkhöhle vorbei gebracht ist, muß man mit der Ausdehnung des Arms ein wenig nachlassen. Die Einrichtung wird alsdann gemeiniglich durch die Wirkung der am Gelenk liegenden Muskeln beendigt, oder doch leicht vollends bewerkstelligt; indem man den Arm langsam in verschiedenen Richtungen bewegt.

Indem der Knochen in die Gelenkhöhle schlüpft, hört man ein Knacken, der Patient fühlt sich sehr erleichtert und der vordere Theil der Schulter erhält seine vorige Richtung wieder.

Bromfields Reduktionsmethode.

§. 28. Bromfield legt, wenn der Kopf des Oberarmknochens gerade herunter in die Achselgrube gefallen ist, einen dicken hölzernen Zylinder, der mit Kompressen umwickelt ist, unter die Achsel, so hoch als möglich. Ein Gehülfe hält denselben an jeder Seite. Ein anderer Gehülfe umfaßt das Schulterblatt und hält es zurück. Wenn die Ausdehnung bis auf den gehörigen Grad geschehen ist, läßt er den Arm gerade herunter bewegen. Indem dieses geschieht, tritt der Kopf gemeinig-

lich in die Pfanne. Geschieht dieses nicht, so läßt er den Gehülfen, der das Schulterblatt hält, den vordern Theil des Schulterblattes plötzlich und mit einem Stoß niederdrücken, und in demselben Augenblick springe der Kopf in die Pfanne.

Diese Methode verdient alles Zutrauen. Die Rolle ist ein bequemes Erleichterungsmittel des ganzen Reduktionsgeschäftes, und ihre Anwendung verdient mehr benutzt zu werden, als es bis daher geschehen ist.

Bonns Methode.

§. 29. Bonn läßt den Kranken auf die Erde oder einen niedrigen Stuhl setzen, das Schulterblatt sowohl oben als unten befestigen, den Arm vorwärts beinah horizontal ausstrecken und auf diese Art alle Armmuskeln nach und nach ohne Gewalt ausdehnen. Die Gehülfen müssen ihre Hände und die dabei benöthigten Riemen über dem Ellbogen anlegen. Indem die Ausdehnung geschieht, muß der Wundarzt, welcher an der äußern Seite des Patienten steht und den ausgedehnten Arm zwischen seinen Füßen hält, denselben vermittelst eines um seinen Hals und um die Achsel des Kranken gelegten und befestigten Handtuchs in die Höhe heben, und mit beiden Daumen auf die Schulterhöhe und das Schlüsselbein, mit den Fingern aber in die Achselhöhle fühlen und Acht geben, wenn der Kopf des Oberarms an den innern Rand der Gelenkhöhle gekommen ist und daselbst anstößt.

In demselben Augenblicke nun, wo andre Wundärzte den Oberarm aufwärts zu ziehen pflegen, soll man nach

Bonns Vorschrift den Kopf des Oberarms nach innen und unterwärts drücken und von der Gelenkhöhle zurückschieben. — Um dieses zu bewerkstelligen, müssen die Gehülfen mit der Ausdehnung etwas nachlassen, damit der Subscapularmuskel erschlaffe; alsdann aber wird die Ausdehnung wieder verstärkt, damit der von dem Rande der Gelenkhöhle entfernte Kopf des Knochens aufs neue vorwärts gezogen werde, und sich auf diese Art von selbst in die für ihn bestimmte Höhle senke. Dieses werde besser von statten gehen wenn die Gehülfen nach diesem zweiten Versuche der Ausdehnung den ganzen Arm herab sinken lassen, damit der Ellbogen in dem nämlichen Augenblick die Seite des Körpers berühre, wenn der Wundarzt den Gelenkkopf nach oben führt und in die Gelenkhöhle rückt.

Diese Einrichtungsmethode finde besonders dann statt, wenn der Gelenkkopf hinter dem Subscapularmuekel liege, so wie auch wenn er blos in der Achselhöhle befindlich wäre. Ist er aber unter die *Spina Scapulae* hin geschlüpft, so kann er, wofern nicht die äußersten Enden der Flechsen der Schulterblattsmuskeln zerrissen sind, nicht frei unter der Haut, sondern muß unter dem *Musculus teres minor* und *inraspinatus* liegen. In diesem Falle müsse man bei der Einrichtung so verfahren, daß man den Gelenkkopf von dem Rande der Gelenkhöhle nach außen zurückdrücke.

Diese Methode hat den Fehler, daß ihr Glückserfolg nicht von dem Willen eines Einzigen, sondern Mehrerer abhängt. Es sind dabei nicht ein Hauptacteur, sondern

die Gehülfen sind in ihren Geschäft gerad eben so wichtig wie der dirigirende Wundarzt selbst. Mit einem Wort, diese Methode ist wegen ihrer Zusammensetzung nicht beifallswerth; bei ihr findet das Koaptiren statt, daß bei Luxationskuren immer verwerflich ist.

Luxationsmaschinen.

§. 30. Da wo die Hände und die Handtücher (Laquei) oder Schlingen zur Einrichtung nicht hinreichen und größere Kraft noth thut, hat man das Recht, sich der Maschinen zu bedienen. Man bedenke jedoch in jedem Falle, daß die Maschinen nur für den äußersten Nothfall gehören, und daß der Gebrauch der Schlinge immer der Anwendung der Maschinen vorzuziehen ist, besonders weil man den Patienten weniger Schmerzen macht, und auch bei dem Extendiren mit der bloßen Hand, den Zug eher modificiren kann.

§. 31. Unter den vielen Luxationsmaschinen wird diejenige für die beste erklärt werden müssen, welche am wenigsten Gewalt anthut, und leicht zu appliciren und zu dirigiren ist. Wir wollen die gebräuchlichen hier anführen.

a) Die Wippe oder Ambe.

§. 32. Die älteste, langübliche Luxationsmaschine war die Ambe oder Wippe, von der man glaubt, sie sey das Einrichtungsinstrument des Hippokrates gewesen.

Bell fällt das Urtheil über sie, daß sie zwar mit bedeutender Kraft wirke, die jedoch nicht regelmäßig genug

dabei anzuwenden sey, so daß das Instrument nur desto gefährlicher werde, eben weil es so stark wirke. Der Kopf des Oberarms werde in diesem Instrument stark gegen den Hals des Schulterblattes gedrückt. Hierdurch aber muß nothwendig einer von beiden Knochen sehr oft zerbrochen werden, wie ein Jeder leicht erkennen kann, wenn er dieses Instrument mit einiger Aufmerksamkeit untersucht; denn anstatt, daß es den Arm ausdehnen sollte, ehe es das Gelenkende desselben in die Höhe drückt, besteht vielmehr seine erste Wirkung darin, daß der Kopf des Knochens emporgezogen wird, wodurch derselbe nothwendig sehr oft unter den Hals des Schulterblatts so fest hineingezwängt wird, daß die zur Ausdehnung bestimmte Kraft großen Abgang und Widerstand leidet.

Petits Maschine. Hunters und Böttchers Flaschenzug.

§. 33. Petits Flaschenzug, ist sinnreich und bequem genug eingerichtet, um ihn beifallswerth zu machen. Besser ist jedoch das Glossomium von Purmann. — Eben das gilt von Hunters und Böttchers Flaschenzug.

Frekens Maschine.

§. 34. Eine geschickte Verbesserung der Ambe. Bell hat sie abgebildet.

Purmanns Glossomium.

§. 35. Eine Verbesserung der Maschinerie Petits. Van Hussen hat diese Maschine mit einer zweckmäßigen

Veränderung im neunten Bande der *Vliessinger Verhandelingen* beschrieben.

Ravatons Reduktor.

§. 36. Von Hagen verbessert und in Thedens neuen Bemerkungen und Erfahrungen 2 Bd., so wie in Hagens Wahrnehmungen zum Behuf der Wundarzneikunst beschrieben. Pitschels Ring zur Kontraextenstion und Eckolds.

Kontraextensionsriemen.

§. 37. Brauchbar in Fällen, wo es an Gehülfen fehlt, die Kontraextension zu machen.

Der Pitschelsche Ring ist trichterförmig aus Eisenblech mit feinen Leder überzogen.

Das Eckoldsche Riemenwerk wird aus einem starken, drei Querfinger breiten, zwei Ellen langen Stück Gurt, der an seiner innern Seite mit weichem Leder überzogen und gut ausgepolstert ist, gefertiget. An dem einen Ende ist eine zwei Zoll breite Schnalle, welch: zur Unterlage ein Stück Leder hat, befestiget. Ungefähr drei Zoll von der Schnalle entfernt, ist ein Stück Leder auf dem Gurt fest genäht; auf demselben ist ein Niet angebracht, an dem sich ein Ring vermittelst eines dazwischen liegenden Stücks Messing auf und niederwärts bewegen läßt. An den Ring ist ein, eine Elle langer, anderthalb Zoll breiter, gut ausgepolsterter Gurt befestiget, welcher mit einer Schnalle, die auf dem breiten Gurte aufgenäht ist, in Verbindung gebracht wird. Endlich wird an dem brei-

ten

ten Gurt der Riemen, welcher durch eine Schraube läuft, womit man den Patienten an einer Wand oder Thür befestigen kann, angehängt.

Die Anlegung der Maschine geschieht so, daß der breite Gurt unter der Achsel der leidenden Seite durch, hinten schräg über den Rücken über die gesunde Schulter geführt und vorn auf der Brust zusammen geschnallt wird; der schmälere Gurt geht über die Schulter der leidenden Seite und wird durch eine Schnalle, die auf dem hintern Theile des breiteren Gurtes befindlich ist, befestiget. Der Riemen, welcher durch die Schraube geht, muß der leidenden Seite gerade entgegen gesetzt seyn und sich auf der gesunden Seite befinden.

In Ermanglung dieses Riemenwerks kann man die Kontraextension durch einen drey Querfinger breiten, drei bis vier Ellen langen Riemen bewirken. Man legt die Mitte desselben unter die leidende Achsel, wo man, um den Druck zu verhüten, die nöthigen Unterlagen mittelst dicker Kompressen macht, und führt das eine Ende schräg über die Brust, das andre schräg über den Rücken und kreuzt beide über der gesunden Schulter. Man schnallt die Enden zusammen, und befestiget sie mittelst einer Schraube an eine Säule oder Thürpfoste.

Mennels Maschine.

§. 36. Diese Maschine hat allen andern den Vorzug abgewonnen, da sie alles in sich vereint, was man von einem guten Luxationswerkzeuge verlangen kann.

Mennel hat sie zuerst in Loders chirurgischem Journale bekannt gemacht.

In einem Zeitraume von dreißig Jahren (bemerkt Herr Regimentschirug Mennel daselbst S. 298 2. Stück z. B.) sind mir mehrere Fälle zu behandeln vorgekommen, unter welchen sich auch solche befunden haben, die nach der gewissenhaftesten Ausübung meiner Kenntnisse in der Heilkunde, und bisweilen unter dem Beistande älterer Praktiker unheilbar geblieben sind. Zu diesen rechne ich besonders einige, durch äußere Gewaltthätigkeit entstandene, vollkommene Verrenkungen.

Er dachte über Hülfsmittel in diesen schweren Unglücksfällen weiter nach, und wurde so allmählig auf die Erfindung seiner Maschine geleitet.

Wir liefern eine Abbildung derselben, wie auch die Schneidersche Verbesserung, in unsern Kupfertafeln.

Folgendes von Follet im Gedränge der Noth beobachtete Verfahren verdient der wundärztlichen Aufmerksamkeit besonders empfohlen zu werden.

Ein starker und robuster Mann von etwa 45 Jahren hatte durch einen Fall den rechten Oberarmknochen verrenkt. Die Ausweichung war nach innen geschehen, so daß der Kopf des Oberarmknochens in dem Grunde der Achselhöhle unter dem Schlüsselbeine saß. Das untere Ende des Oberarms war nach außen gekehrt und der Arm kürzer, fühllos, und konnte nicht an den Leib gebracht werden. Der Druck des Kopfes gegen die Axillargefäße verursachte heftige Schmerzen.

Die Einrichtung wurde sogleich nach der bisher gewöhnlichen von Desault angegebenen Methode versucht, allein vergeblich. Die Muskeln, besonders der Delta, und der große Brustmuskel zogen sich mit einer solchen Gewalt zusammen, daß ihre Wirkung die der extensiv angewendeten Kraft überwand und der Kopf des Oberarmknochens wieder zurückgieng.

Der Patient war so ermüdet und hatte so viel gelitten, daß man mit Operiren aufhören mußte.

Nach einiger Ruhe wurde nach der nämlichen Methode ein zweiter Versuch gemacht, aber mit eben so wenig Erfolg. Die Muskeln zogen sich immer mehr zusammen. Um sie einigermaßen zu erschlaffen, wurden die ganze Nacht hindurch erweichende Umschläge auf die Schulter gemacht. Des andern Tages früh war der Kopf des Knochens noch in derselben Stelle und verursachte viele Schmerzen.

Die Einrichtung wurde von neuem und zwar nun auf folgende Weise versucht. Follet ließ den Kranken auf eine Matratze auf den Fußboden des Zimmers legen, dann setzte er sich selbst an die rechte Seite desselben, an den Schenkel in einer hinreichenden Entfernung, daß er das Handgelenk des Kranken mit seinen Händen fassen konnte; zugleich setzte er das Vordertheil seines rechten Fußes in die Achselhöhle des Kranken zwischen den Kopf des Knochens und die Brust. Nun zog er gelind an dem Arm herunterwärts, und drückte zugleich mit seinem Fuße das Schulterblatt und das

Schlüsselbein langsam und gradweiß in die Höhe. Er bewirkte hierdurch also eine ganz einander entsprechende Ausdehnung und Gegenausdehnung; der Kopf des Humerus senkte sich ein wenig, und die Einrichtung war in der Zeit von einer Minute bewerkstelligt, ohne weiter einen Gehülfen dabei nöthig gehabt zu haben.

Der Verletzte litt wenig, der Arm wurde nun nahe an den Körper gebracht und der Oberarm in eine Tragbinde gelegt. Der Schmerz und die Taubheit des Gliedes hörten auf. Am achten Tage nachher konnte der Kranke seinen Arm wieder gebrauchen.

S. *Journal de medecine* 1810. *Oct. p.* 268.

Ganz verwerfliche Verfahrungsarten diese Verrenkungen einzurichten.

§. 37. Unter das tollkühne Verfahren kann man Whites (von Bell S. 41 beurtheilt) Rath rechnen, den Patienten an dem verrenkten Arme mit Seilen, welche an der Decke eines hohen Zimmers über Rollen hinlaufen, plötzlich in die Höhe zu ziehen und dann wieder nieder zu lassen. Sie ist aber so thöricht, als wie das Verfahren, den verrenkten Oberarm auf einer Leiter einzurichten, wo der Patient auf einen Stuhl steigt, man den verrenkten Arm über eine Leiter hängt; indem er so hängt und man den Arm hinter der Leiter fest hält, wird der Stuhl unter den Füßen weggezogen — oder wie folgende: Der Patient wird auf die Erde gelegt;

neben ihm stehen auf einem Tische zwei oder drei starke Männer, welche ihn an dem verrenkten Arme in die Höhe ziehen, um auf diese Art die Einrichtung zu bewerkstelligen.

Nicht viel besser ist der Versuch den ausgerenkten Oberarm dadurch einzurichten, daß man mit dem Fuße auf den Kopf des ausgewichenen Knochen drückt. Dies Kunststück, das man vor Zeiten oft versucht hat, bestand in folgendem: Man läßt den Patienten auf die Erde legen. Ihm zur Seite, da, wo die Verrenkung ist, setzt sich der Wundarzt auf die Erde, und stemmt, wenn die Verrenkung auf der linken Seite ist, die Ferse des rechten Fußes gegen die Schulter, ergreift zugleich mit beiden Händen den Vorderarm und dehnt ihn aus, indem er durch den Druck der Ferse den Knochen aufwärts zu drücken sucht — Liege der Kopf des Knochens gerad unterwärts in der Achselgrube, so sey es räthlich einen kleinen ledernen Ball oder dicken Bausch in die Achselgrube zu legen und die Ferse gegen denselben anzustemmen.

Die Ellbogenverrenkung. (*Luxatio antibrachii*).

§. 38. Der Ellbogen wird fast immer nur rück- oder hinterwärts verrenkt.

Nach vorn oder vorwärts kann er nicht wohl anders ausgerenkt werden, als wenn das Olekranum oder die Ulna zugleich mit gebrochen und die Gelenkbänder zerrissen werden.

Auch ist es ein seltener Fall, daß der Ellbogen

seitwärts verrenkt würde. Geschieht es, so geschieht es nicht anders als mit völliger Zerreissung der das Gelenk umgebenen weichen Theile.

Diagnose der Ellbogenluxation.

Die Ellbogenverrenkung ist Anfangs, so lange das Leiden noch keine starke Geschwulst nach sich gezogen hat, leicht zu erkennen.

Ist es eine Rückwärtsverrenkung, so fühlt man den Ellbogenfortsatz (*olecranum*) an der Hinterseite, und die Konoylen des Oberarmknochens auf der Vorderseite hervorstehen.

Ist es Vorwärtsverrenkung (wobei das Olekranum gebrochen) so werden die Knochen zugleich an der Vorderseite des Oberarms in die Höhe gezogen, und man fühlt die Gelenkhügel des Oberarms auf der hintern Seite.

Ist es Einwärtsverrenkung, so steht der Radius dem innern Kondylus des Oberarms gegen über, wobei die Hand auswärts und nach dem Daumen hin gebogen ist.

Ist es Auswärtsverrenkung, so steht der Radius ganz von dem Oberarm ab; die Ulna liegt mit ihrem tiefen Ausschnitte dem äußern Kondylus desselben gegenüber.

Die Hand ist nach der Brust eingebogen.

Einrichtungsmethode.

Man setzt den Patienten auf einen schicklich hohen:

Sessel, und läßt den Arm von einem Gehülfen fest halten. Ein anderer Gehülfe faßt den Vorderarm gerad über dem Handgelenke.

Der einrichtende Wundarzt drückt die ausgerenkten Gelenkköpfe von der Seite her, auf welcher sie hervorstehen, nieder.

Ist es Rückwärts-Verrenkung, so muß der Vorderarm mäßig gebogen werden, so daß die Beugemuskeln in Erschlaffung sind. Der Arm wird in dieser Lage sodann ganz langsam ausgedehnt; läßt man den Ellbogen, so wie die Ausdehnung nach und nach zunimmt, zugleich mit der Ausdehnung allmählig immer mehr und mehr beugen; so wird man die Einrichtung in jedem Falle glücklich vollbringen.

Daher wird es auch zum Glück der Einrichtung beitragen, wenn man während der Ausdehnung des Vorderarms diesen an der Handwurzel ein wenig aufheben, am Ellbogengelenk aber niederdrücken läßt. Den Oberarm kann man an seinem untern Ende etwas vor- und aufwärts bewegen lassen, damit der *Processus coronoideus*, der jetzt nach hinten in der für das Olekranum bestimmten Höhle steht, leicht aus dieser heraus und vorwärts gebracht werde *).

*) Diese Bemerkung hat Theden. In einem Falle, wo der Vorderarm nach außen, und zwar die Armspindel vollkommen, der Ellbogenknochen unvollkommen verrenkt war, ließ er einen Gehülfen den Vorderarm so umfassen, daß die Unterenden beider Knochen mit dem Rücken der Hand in des Patienten flacher Hand lagen; die andre Hand ließ er auf des Patienten Vorderarm legen, drei Finger breit von

Ist es Vorwärtsverrenkung, (mit Olekranenfraktur verbunden) so muß man den Arm während der Ausdehnung ausstrecken lassen, weil die Gelenkköpfe bei der Armbeugung nur noch weiter zurück und gegen den Oberarm hinauf gezogen werden. Die Ausdehnung wird so lange fortgesetzt, bis die Gelenkköpfe beider Vorderarmknochen etwas tiefer an den niedrigsten Punkt des Oberarmknochens gezogen sind. Sie rücken dann durch einen schicklichen leichten Druck in das Gelenk leicht ein.

Ist es Seitenverrenkung, so wird die Extension so lange fortgesetzt, bis die Gelenkköpfe ganz bei dem Ende des Oberarmknochens vorbei gekommen sind.

dem Ellbogengelenk, und befahl dem Gehülfen mit der Hand, worin das vordere Ende lag aufwärts, mit der Hand am Ellbogengelenk aber niederwärts zu drücken, bis die Einrichtung geschehen sollte. Einen zweiten Gehülfen ließ er die eine Hand von vorn, oben auf das Schulterende des Obrrarms legen, und gegen die Schulter drücken, die andre Hand aber unten und hinten an den Oberarm legen, um ihn vorwärts zu drücken. Beide Gehülfen mußten ihre Bewegungen langsam verrichten und nur nach und nach verstärken. Nunmehr faßte Theden beide Knochen zwischen den Daumen und Zeigefinger der einen Hand, um sie nach innen zu drücken, die andre Hand aber legte er nach innen auf das untere Ende des Oberarms, um dasselbe nach außen zu drücken, indem er den Ellbogenknochen und de Radius nach innen drückte. Und nun ließ er die Gehülfen nach gegebener Vorschrift zu Werke gehen, worauf das Gelenke frei ward, so daß in demselben Augenblicke beide Knochen an ihren gehörigen Ort gebracht werden konnten. S. Theden Neue Bemerkungen B. I. d. R.

Dann wird ein mäßiger Druck von der Seite her gemacht, und so die Einrichtung vollbracht.

§. 41. Wie wichtig die Armbeugung bei dem Extendiren in diesen Fällen sey, bemerkt besonders Bell. Ihm wurden zwei Fälle der Verrenkung des Vorderarms bekannt, wo die Köpfe der Knochen hinten am Oberarm in die Höhe gezogen waren, und die Einrichtung mißlang, ob man gleich eine sehr beträchtliche Kraft anwendete, um den untern Theil des Arms auszudehnen, und die ausgewichenen Gelenkköpfe an ihre Stelle zu drücken. In dem einen Falle, wo der Ellbogenfortsatz durch die äußern Bedeckungen hervorgetreten war, sägte man denselben ab, und bewirkte hierdurch die Einrichtung. In dem andern Falle geschah dieses nicht; und da der Wundarzt alle seine Bemühungen, den Arm einzurichten, vergeblich fand, so wurde der ganze Arm abgelößt — In beiden Fällen hatte man die Ausdehnung bei ausgestrecktem Arme gemacht — Da ihm in ähnlichen Fällen die Einrichtung nie mißlungen ist, wenn der Arm bei der Ausdehnung gebogen war, so schloß er hieraus, daß bei einem ähnlichen Verfahren in dem einen der obgedachten Fälle der ganze Arm und in dem andern das Gelenk hätte erhalten werden können.

Verband nach der Einrichtung der Ellbogenluxation.

§. 42. Es ist nöthig, so wie nach allen Verrenkungen, das Ellbogengelenk eine Zeitlang in ruhiger Lage

sicher zu erhalten. Dazu dient am besten die Hobelbinde.

Man legt eine zwei Zoll breite, vier bis sechs Ellen lange, auf einen Kopf gewickelte Binde mit zwei oder drei Zirkelgängen um den Untertheil des Oberarms, vier Finger breit über dem Ellbogen, und geht mit einer niedersteigenden Hobeltour herunter über die Beugung des Ellbogens, welche mit einer hinlänglich dicken Kompresse ausgefüllt ist, bis vier Finger breit unter denselben, und macht einen oder zwei Zirkelgänge. Alsdann geht man mit einem aufsteigenden Hobelgange über die Beugung des Ellbogens, indem die zweite Tour sich mit der ersten kreuzt, wieder zu dem Oberarm. Man fährt mit den nieder- und aufsteigenden Touren so lange fort, bis der ganze Ellbogen eingeschlossen ist. Zuletzt macht man einen Zirkelgang um das Gelenk, und geht mit aufsteigenden Hobeltouren bis zur Mitte des Oberarms.

Um das Gelenk ganz unbeweglich zu machen, legt man hinter das Olekran eine dicke Kompresse, welche durch eine starke Schinne, welche hinten aufgelegt, und gegen den Ellbogen hinüber gebogen ist, angedrückt wird. Zu beiden Seiten werden zwei andre Schinnen angelegt, welche vorzüglich bei Seitenluxationen für nothwendig erachtet werden; die Schinnen werden durch den Rest der Binde befestiget *).

*) Die ganze Schinnenanlage kann ohne Gefahr hinwegbleiben. Es ist genug, wenn der Arm in einem Armtuche getragen wird. d. R.

Abweichung der Vorderarmknochen von einander bei Verrenkung.

§. 43. Es fehlt nicht an Beispielen, daß sich die Vorderarmknochen in beiden Fugen von einander bei der Verrenkung getrennt haben. Meistens ist es jedoch der Fall an dem untern Ende, seltener oben am Ellbogen.

Einrichtung derselben.

§. 44. Sie geschieht ganz auf die Art, wie bei der Verrenkung für sich.

Bei dem Verband hat man besonders dafür zu sorgen, daß die Knochen in ihrer Lage bleiben und nicht wieder sich von einander trennen.

Für das sicherste Mittel zur Erreichung dieser Absicht erklärt Bell, daß man eine lange Schinne an der Außenseite des Arms vom Ellbogen bis an die Fingerspitzen, eine zweite aber von der nämlichen Länge an der innern Seite des Arms anlege, beide mit einer Flanellbinde befestige und den Arm sodann in eine Tragbinde lege. Hierdurch verhütet man die drehende Bewegung des Radius und der Hand.

Wird der Arm auf diese Art seine gehörige Zeit lang eingeschinnt getragen, so kann man eine vollständige sichre Kur erwarten; da hingegen Nachlässigkeit in diesem Stücke sehr oft zu lebenslänglicher Steifheit des Gelenks Gelegenheit giebt.

Anmerkung. Hierbei verdient folgender merkwürdige Fall einer gewaltsamen Trennung der Ellbogen-

röhre aus der Artikulation der Handwurzel, nebst Zerreissung des kapselförmigen Bandes und der fleischigen Theile aufwärts bis nahe an das Ellbogengelenk, angeführt zu werden, welchen Regimentschirurg Reinhardt in Jägers Kautelen bekannt gemacht hat.

Eine Bauersfrau von einigen 40 Jahren kam in die Mühle um Hirse stoßen zu lassen; da nun der Stampfer den Hirsen in etwas herumstreute, und sie den umherliegenden mit der linken Hand zusammen kehren wollte, ergriff der Arm von dem Wellbaum, der den Stampfer in die Höhe hebt, ihren linken Vorderarm und zertheilte denselben gleichsam der Länge nach in zwei Theile, indem nicht nur die Integumente, Sehnen und Muskeln von der Handwurzel an aufwärts bis nahe an das Ellbogengelenk, sondern auch die vordere Extremität der Ellbogenröhre aus der Artikulation heraus und das kapselförmige Band ganz zerrissen wurde.

Als sie Herr Reinhardt in die Behandlung bekam, stand die Ellbogenröhre von allen fleischigten Theilen entblößt, eine Hand breit von dem Gelenke ab; die Integumente und die Muskeln formirten einen Lappen, der weit über die Hälfte des Vorderarms vom Kubitus los war und herunter hieng; die Gelenkbänder und Sehnen waren zerquetscht, besonders aber das kapselförmige Band an der Handwurzel zerrissen; dabei war an ihrer vordern Epiphyse die Ellbogenröhre vom Periosteum entblößt.

Ich drückte, erzählt Herr Reinhardt, die Ellbogenröhre sogleich in ihre Lage, zog die fleischigen Theile

so gut ich konnte über dieselbe, um sie zu bedecken, und befestigte diesen Lappen mit langen Streifen von einem gutklebenden Pflaster und mit so vielen Heften als zur Haltung nöthig waren. Die beiden Lefzen dieser gräßlichen Wunde, wie auch die Quetschung am Gelenk wurden mit Digestivsalbe verbunden (das unnöthig war); hierauf der ganze Vorderarm nebst der Hand mit den kräftigsten Fomentationen defendirt und der Patientin auch zweimal zur Ader gelassen. Innerlich wurde ihr eine Salpetermixtur verordnet und gegen Abend ein Klystier gegeben. Gleichwohl stellte sich am folgenden Tage ein heftiges Fieber ein, mit heftigen Stichen auf der Brust und Irrereden. Man wiederholte die Aderlässe und die Klystiere, worauf sich das Fieber minderte. Allein am dritten Tage kamen Brandblasen zum Vorschein. Wir fanden die Hautlappen zusammengeschrumpft, und die Wundlefzen zurückgezogen. Auf der Gelenkwunde hatte sich eine schwarze Kruste angesetzt, die bereits einen kadaverösen Gestank verursachte.

Bei diesem höchst mißlichen Umstande rieth ein Gehülfe dringend schleunig zu amputiren — Da aber die Frau nichts davon hören, sondern, wie sie versicherte, lieber sterben wollte, so kam es nicht zur Amputation.

Noch den nämlichen Tag öffnete ich die Brandblasen, scarifizirte hin und wieder den Schorf, vermischte (sehr lobenswerth) das Digestiv mit *Unguent. Aegyptiac.* und fomentirte mit Chinadekokt; auch wurde nun innerlich China gegeben. Meine Bemühungen wur-

den auch in so weit mit einem erwünschten Erfolg begleitet, daß alle die so schlimmen Zufälle nicht zu, sondern vielmehr abnahmen und sich besserten.

In Zeit von vier Wochen sonderte sich der größte Theil des Brandschorfs ab, und nur hin und wieder blieben an einigen Stellen der Handwurzel und zwar am Gelenk noch Ueberbleibsel davon fest sitzen; der üble Geruch war aber fast ganz verschwunden. Auch die Ränder der beiden Wunden am Oberarm heraufwärts wurden rein und flach und legten sich fest an.

Die starke Geschwulst am Arm hatte sich durch die fleißigen Fomentationen, noch mehr aber durch die anhaltende Eiterung ebenfalls zertheilt. Nur die Geschwulst am Gelenk, so wie die an der Hand wollte nicht weichen. Auch mit der Wunde im Gelenk sah es noch in den letzten Monaten des Jahres sehr mißlich aus, wie ich denn bereits im August an der vom Periosteum entblößten Stelle der Ellbogenröhre Knochenfraß entdeckte. Ich hütete mich aber hier an diesem höchstempfindlichen und geschwächten Theile viel zu sondiren und neugierig zu untersuchen. — Prognostiziren konnte ich aber nichts anders, als ein ganz steifverwachsenes Handgelenk.

Im Januar, als die große Fleischwunde am Oberarm herabwärts lange geheilt war, blieb, des beträchtlichen Ausflusses von Feuchtigkeit ohngeachtet (welche mehr Ichor als gutes Eiter war und täglich zwei Verbände nöthig machte) die Gelenkwunde noch unrein, und der Substanzverlust noch unersetzt.

Im Februar ließen sich noch einige abgestoßene Theile von verdorbenen Sehnen und Gelenkbändern wegnehmen, (die Schuld an der langen Qual waren und längst hätten weggenommen werden können) wodurch dieses unreine Geschwür endlich ein besseres Ansehn erhielt und auch die Handgeschwulst verschwand.

Gegen alle Erwartung wurde die Bewegung des Gelenks nach und nach völlig wieder hergestellt. Dann obschon die Hand etwas steif war, so gab sich doch auch diese Steifigkeit bei Gebrauch erweichender Salben so gut, daß die Frau in der Erndte Korn schneiden konnte.

Handverrenkung. (*Luxatio manus*).

§. 45. Die Verrenkung der Hand kann nach innen und nach außen statt finden.

Bei der Verrenkung nach innen bemerkt man eine starke Vertiefung auf dem Rücken der Hand, so wie auf der entgegengesetzten Seite eine Erhabenheit. Die beiden Vorderarmknochen ragen dabei stark nach außen hervor.

Bei der Verrenkung nach außen bemerkt man die Vertiefung innen und die ausgewichenen Gelenkköpfe nach außen.

Einrichtung derselben.

§. 46. Man läßt den Vorderarm in Biegung bringen, die Ausdehnung und Gegenausdehnung durch Gehülfen machen und hilft die verrenkten Theile durch einen gelinden Druck wieder in ihre Lage bringen.

Zum Verband dient eine Kompresse mit *Spiritus voris marini* und etwas *Aether vitrioli* befeuchtet und mit der Spiralbinde befestiget. Oder jene Hobelbinde.

Man nimmt eine vier Ellen lange, eine bis zwei Zoll breite und auf einen Kopf gerollte Binde, legt das Ende derselben, auswärts nach dem kleinen Finger zugekehrt, auf der Handwurzel an, und macht um dieselbe drei Zirkelgänge. Hierauf geht man schief über den Rücken der Hand zwischen Daumen und Zeigefinger hindurch, über die flache Hand weg, bei dem kleinen Finger hervor und schief nach der Seite der Handwurzel, auf welcher sich der Daumen befindet, zurück; hierdurch entsteht auf dem Rücken der Hand eine Kreuzung der Gänge. Man führt die Binde um die Handwurzel und wiederholt die so eben beschriebene Tour noch zweimal mit niedersteigenden Hobelwindungen, wodurch auf dem Rücken der Hand eine Kornähre gebildet wird. Die Binde wird mit Hobelgängen um den Vorderarm beendiget.

Es ist räthlich bei dieser Verrenkung nach einigen Tagen, sobald als der Patient wieder Versuche mit der Hand zum Zugreifen machen will, zwei gefütterte kleine Schinnen von Pappe über die Binde anzulegen. Man bindet diese Schinnen durch zwei Schnuren gehörig fest auf. Das Handgelenk ist dabei gesicherter.

Bei dieser Schinnenanlage kann man Pflugs Maschine zur Verrenkung der Hand entbehren, welche überhaupt zu viel Eisenwerk an sich hat, um empfehlungswerth zu seyn.

Finger:

Fingerverrenkung. (*Luxatio digitorum*).

§. 46. Diese Verrenkung ist leicht zu erkennen und eben so leicht zu behandeln.

Die beiden Köpfe des verrenkten Gliedes liegen gemeiniglich so neben einander, daß sie sich wie fest halten; weshalb es nöthig ist, ehe man die Ausdehnung macht, erst den verrenkten Knochen von dem obern, auf welchen er liegt, ein wenig abwärts zu drücken.

Ist einer von den Knochen der Vorhand in seiner Verbindung mit den Knochen der Handwurzel ausgewichen, so gelingt die Einrichtung am leichtesten, wenn man den Arm ganz fest halten und die ausgetretenen Knochen von oben niederwärts drückt, indem die Hand frei und beweglich bleibt.

Ist das erste Glied eines Fingers im Gelenk mit der Vorhand verrenkt, so läßt man die Hand durch einen Gehülfen fest halten, durch einen andern den verrenkten Finger niederwärts ziehen, den Finger aber nur an dem ersten Gliede fassen. Eben so verfährt man bei allen andern Fingergliederverrenkungen.

Merkwürdig ist Bells Erinnerung hiebei. Man muß, bemerkt Bell, bei der Einrichtung dieser Verrenkungen den Knochen nicht eher niederwärts ziehen, als nachdem derselbe in etwas von den benachbarten Knochen emporgezogen und entfernt worden ist; denn da alle Knochen der Finger, der Daumen und der Vorhand an ihren Enden um ein beträchtliches dicker sind, als sonst irgendwo, so kann es, wenn die Ausdehnung

in ganz gerader Linie gemacht wird, leicht geschehen, daß die hervorragenden Theile gegen einander anstoßen, und alsdann wird man selbst mit der größten Gewalt die Einrichtung nicht bewerkstelligen können. Ich weiß, daß man verrenkte Finger abgeschnitten hat, wo die Einrichtung blos aus dieser Ursache nicht gelungen war; aber gewiß vermittelst einer sehr mäßigen Kraft bewerkstelligt worden seyn würde, wenn man obige Regeln befolgt hätte.

Zum Verband ist eine mit Rosmaringeist und etwas Vitriolæther befeuchtete Komvresse und eine Spiralbinde um den Finger, so wie in der Folge ein Däumling hinreichend.

Der halbe Panzerhandschuh (*Chirotheca dimidia*) oder die *Fascia digitalis*, die man sonst zu diesem Verband empfahl, ist eine beschwerliche unnütze Künstelei.

Hüftverrenkung (*Luxatio femoris*).

Der Schenkel wird in den meisten Fällen nach unterwärts und vorwärts verrenkt, so daß der Gelenkkopf in das eirunde Loch zu liegen kömmt. Doch hat man auch Schenkelverrenkungen nach unten und rückwärts, so wie auch nach oben und vorwärts und nach oben und rückwärts beobachtet.

Diagnose.

Bei der gewöhnlichsten Verrenkung unterwärts und vorwärts ist der Schenkel beträchtlich länger,

als der unverrenkte; die Knie und Spitzen der Fußzehen stehen auswärts, und können nicht ohne Schmerz weder nach innen noch nach außen bewegt werden. Sämmtliche Muskeln der innern Schenkelseite sind in schmerzhafter Spannung; an der Stelle des Gelenks fühlt man eine beträchtliche Vertiefung; der Schenkelknochen ist nur bis auf seine Mitte an der äußern Seite zu fühlen; der Gelenkkopf liegt in der Gegend des Ovalslochs; der große Trochanter steht tiefer unten und an der Vorderseite des Schenkels.

Ist die Hüftverrenkung aufwärts und vorwärts, so ist der Schenkel beträchtlich kürzer; Knie und Zehen sind ebenfalls nach außen gekehrt; der Gelenkkopf aber liegt am Schaambein in der Leistengegend, die dabei besonders leidet, so daß die Inguinaldrüsen schmerzhaft angespannt erscheinen, und Saamenstrang und Hoden leiden; der große Trochanter steht oben und vorn noch an der Leiste; da, wo sich derselbe an der Hüfte befinden sollte, ist eine leere Stelle.

Im Fall einer Verrenkung nach unten und rückwärts ist der Schenkel beträchtlich länger als der andre; Knie und Fußzehen sind nach einwärts gerichtet; der große Trochanter steht tiefer.

Wär' es eine Verrenkung nach oben und außen, so ist der Schenkel kürzer und einwärts gedreht; will man ihn auswärts drehen, so verursacht dieses große Schmerzen; der Gelenkkopf steht über der Pfanne; der große Trochanter höher als gewöhnlich, und mehr nach vorn, aber nicht deutlich zu fühlen (wodurch sich eben

diese Schenkelverrenkung von der Schenkelfraktur beson: ders unterscheidet).

Auch kann es noch der Fall seyn, daß der Schen: kelkopf in der Verrenkung gerade nach unten zu austritt. In diesem Fall ist der Schenkel beträchtlich länger als der andre; der große Trochanter steht tiefer; Knie und Fußzehen hingegen haben ihre gehörige Rich: tung, können aber auch nicht ohne großen Schmerz ir: gend eine Bewegung erleiden.

Prognose.

§. 49. Ist die Verrenkung noch ganz neu, so ist die Einrichtung mit wenig Schwierigkeiten verknüpft und leicht mit Glück zu bewerkstelligen. Hat sie aber bereits ei: nige Zeit gedauert, so daß Entzündung in dem Innern der Gelenktheile, Geschwulst in den äußern Muskeln, Krampf ꝛc. entstanden sind; so ist die Schwierigkeit vielbedeutend und der Erfolg ungewiß. Je älter die Hüftluxation ist, desto größer steigen die Schwierigkei: ten der Heilung.

Einrichtungsregulativ der Hüftverrenkung.

§ 50. Die Hauptregel ist: daß man den Ge: lenkkopf von dem Becken entfernt, so daß er über die Hindernisse, die seiner Zurückkehr der Unebenheiten der Beckenknochen entgegensehen, hinweggebracht, der Ge: lenkpfanne so weit genahert wird, daß er, wenn man

den Zug abbricht, durch die bloße Kraft der Muskeln in die Gelenkpfanne wieder einrücken kann.

Dupouy behauptet (*Journal de Medec. Tom.* 26) die Einrichtung der Schenkelverrenkungen erfordern eben so wenig als wie die des Oberarms, eine so große Gewalt, als man gewöhnlich glaube; denn die Verkürzung der Muskeln bei Verrenkungen sey bei weitem nicht so groß, als man meine. Er versichert, mehr wie eine Schenkelverrenkung blos durch Ziehen an dem Unterschenkel eingerichtet und hiezu nur eines einzigen Gehülfens und gar keiner Gegenausdehnung bedurft zu haben. (Seine Patienten mochten wohl im Stande seyn, sich selbst mittelst der Arme gehörig zu fixiren).

Fabre (*recherches sur differents points de physiologie de pathologie etc. p.* 286) behauptet dasselbe und hat sich sehr angelegen seyn lassen, der Hüftluxationskur mehr Gründlichkeit zu verschaffen. Er geht von der Bemerkung aus, daß die Ursachen der Schwierigkeiten, welche man gewöhnlich bei der Einrichtung der großen Gelenkverrenkungen finde, in der Beschaffenheit der Anwendung der Repositionskräfte selbst zu suchen wären, weil sie sich nicht harmonisch auf die Lage der Muskeln bezögen. Der *Musculus triceps* ist oben am Schaame und Sitzbein, unten aber am Schenkel befestiget; legt man nun nach der gemeinen Methode ein Handtuch oder ein Riemenwerk in der Gegend dieses Muskels an, um die Gegenausdehnung zu machen, so wird der Schenkel dadurch gehindert, der Ausdehnung nach unten nachzugeben. — (Gewiß, eine sehr kurwich-

tige Bemerkung) — Die meisten Schenkelmuskeln, der *Rectus cruralis*, der *Vastus internus*, der *Sartorius*, der *Biceps*, der *Semitendinosus* und *Semimembranosus*, sind oben an den Darmbeinen, unten am Unterschenkel befestigt — ein Handtuch nun, welches man unten am Schenkel nahe über dem Knie befestigt, muß alle diese Muskeln umschließen, und sie gewaltsam verziehen, ehe die ausdehnende Kraft auf den Schenkelknochen selbst wirken kann. Demnach müssen also die Kräfte, welche man zur Extension und Kontraextension gebraucht, fast nur auf die Befestigungen des *Triceps* und aller der Muskeln, welche zur Bewegung des Unterschenkels bestimmt sind, wirken —

Gestützt auf diesen anatomischen Grund giebt Fabre folgende Heilmethode der Schenkelluxation an: Er läßt das Handtuch zur Kontraextension oder vielmehr nur zum festen Halt des Oberkörpers, auf der unverletzten Seite zwischen den Beinen durchziehen; auf der Seite der Verrenkung aber ein andres Handtuch, quer über und um den obern Theil des Darmbeins etwas schief von unten nach oben ziehen. — Die Ausdehnung wird am Unterfuß angewendet in einer solchen Richtung, wobei die Muskeln am meisten erschlafft sind.

Bell's Methode.

§. 51. Ist der Schenkelkopf, wie meistens der Fall ist, niederwärts und vorwärts verrenkt, so wurde die Einrichtung von Bell auf folgende Art gemacht:

Der Patient wird quer über ein Bett auf den Rücken gelegt, und von einem oder zwei Gehülfen fest gehalten. Zwischen seine Schenkel und über die Leistengegend der gesunden Seite zieht man ein zusammengelegtes breites Handtuch oder Tischtuch, dessen Zipfel zwei andre Gehülfen halten müssen. Ein ähnliches Tuch oder ein Gurt wird um den verrenkten Schenkel so nah als möglich am Kopfe desselben gelegt, und die Zipfel einem Gehülfen, welcher gegenüber steht, gegeben. Um den untern Theil des Schenkels legt man einen ledernen Gurt und läßt die daran befestigten Riemen von einem oder zwei Gehülfen halten (die bloße Hand ist hinreichend ohne Gurt). Endlich ist noch ein Gehülfe da, welcher das Knie unterstützt und gebogen erhält. Der Schenkel wird sodann von den Gehülfen, welche die Riemen halten, mäßig ausgedehnt. Diese Ausdehnung darf aber nicht weiter geschehen als nöthig ist, um den Schenkelkopf zum untersten Rande des eirunden Lochs herabzuziehen. Dieses kann allezeit vermittelst einer sehr mäßigen Kraft geschehen. Der Gurt, oder das Tuch, welches um den obersten Theil des Schenkels herumgeht, muß alsdann von denjenigen, welche es halten und etwas höher als der Patient, stehen müssen, stark an und solchergestalt der Schenkel auf- und einwärts gezogen werden. In dieser Richtung wird die Ausdehnung fortgesetzt, bis man glauben kann, daß der Schenkelkopf aus dem eirunden Loche ganz heraus sey. Alsdann muß der Gehülfe, der das Knie hält, dasselbe etwas einwärts beugen, und den Schenkel schief auf-

wärts und auswärts drücken, welches am füglichsten so geschehen kann, daß er das Knie mit der einen und den Fuß mit der andern Hand hält, zugleich aber den letztern dergestalt beugt, daß alle Beugemuskeln erschlafft werden, ohne die Streckmuskeln anzuspannen. Wenn die Gehülfen ihre Verrichtung gehörig vollziehen, so wird schon bei dem ersten Versuch die Einrichtung gehörig von statten gehen; wenn sie aber etwas versehen haben, besonders wenn der Schenkelkopf nicht hinlänglich, eh' er aufwärts geschoben wird, in die Höhe gebracht und von dem Eirundloche entfernt worden ist, so muß man den Versuch wiederholen.

Da man den Schenkelkopf gemeiniglich von außen fühlt, so kann der Wundarzt meistentheils mit Zuverlässigkeit bestimmen, ob derselbe hinreichend in die Höhe gehoben sey oder nicht. Findet er, daß sich der Schenkelkopf leicht in die Höhe giebt, so kann mit der nämlichen Kraft die Bewegung so lange fortgesetzt werden, bis der Schenkelkopf um einen Zoll höher als Anfangs steht; wenn er aber schwer zu bewegen, so hat man Ursache zu glauben, daß er irgendwo am obern Rande des Ovalloches festsitze, oder eingeklemmt sey, und in diesem Falle muß man aufhören, die Kraft in der nämlichen Richtung wirken zu lassen, statt dessen aber den Gehülfen, welche unten am Knie stehen, befehlen, die Ausdehnung nach unten zu verstärken, wodurch sodann das Emporziehen des Schenkelkopfs sehr erleichtert wird.

Nach welcher Richtung der Schenkel immer verrenkt seyn mag, so ist es allemal vorzüglich nothwen-

dig, den Kopf desselben hinreichend emporzuziehen, ehe man einen Versuch macht, ihn in die Gelenkhöhle zu rücken. Wenn dieses geschehen ist, so braucht man nur eine sehr geringe Kraft um den Knochen, wenn die Verrenkung nach oben geschehen ist, herabzuziehen.

Ist aber der Schenkel nach unten ausgewichen, so wird er sich bei diesem Verfahren, er mag nun zugleich rückwärts oder in einer Linie mit der Gelenkhöhle ausgewichen seyn, leicht aufwärts schieben lassen.

Musterhaftes Beispiel der Behandlung einer Verrenkung des Schenkels nach innen und hinten.

§. 52. Als Beispiel einer lobenswerthen und musterhaften Behandlung einer Schenkelverrenkung nach oben einwärts rückwärts sey folgendes angeführt:

Eine mehr als sechzig Jahr alte, kleine aber schwere und sehr korpulente Weibsperson, hatte das Unglück auf dem Eis zu stürzen, so daß sie weder allein aufstehen, noch auf den rechten Fuß treten konnte. Der Chirurg, welcher gerufen ward, untersuchte sogleich den ganzen Fuß, seine Lage und Länge. Er fand die Inguinaldrüse auf der nämlichen Seite sehr angespannt und in die Höhe getrieben; das Knie nebst dem ganzen Unterfuß nach auswärts liegen, ohne alle Bewegungsfähigkeit; den Fuß selbst drei bis vier Querfinger kürzer als den linken, und die heftigsten Schmerzen bei dem geringsten Versuche ihn zu bewegen.

Vollkommen überzeugt, daß der Fall kein Schenkelhalsbruch, sondern eine Schenkelverrenkung sey, und zwar daß, da der ganze Fuß auswärts lag, die Verrenkung einwärts und hinterwärts vor sich gegangen sey, wohin auch die Anspannung des *Musculus obturatoris externi* und die Anschwellung der Saamendrüsen deuteten, und daß ferner der einwärts und hinterwärts verrenkte Kopf von den Muskeln sodann aufwärts gezogen worden, weil der Fuß um so vieles kürzer war — ließ er, bis der Apparat zur Einrichtung in Ordnung gebracht war, Fomentationen von Wein und Kräutern machen. Des Nachmittags wurde dieselbe vorgenommen.

Die Patientin ward auf einen Tisch gelegt, ein Handtuch mit vorher gemachter Fütterung durch weiche zarte Leinwand zur Gegenausdehnung, und die mit starkem Tuch ebenfalls gefütterte doppelte Schleife über dem Knie angelegt.

Die Ausdehnung und Gegenausdehnung geschah im Anfang gelind, und nach und nach immer stärker.

Eine geraume Zeit ward extendirt, ohne daß man den Kopf des Schenkels bei der sehr fetten Frau fühlen konnte. Als aber der dirigirende Wundarzt noch einmal bei immer weiter fortgesetzter Extension nachforschte, so kam ihm endlich eine vorher nicht unter den Muskeln gefühlte Erhabenheit zwischen die Finger. Er rief nun fröhlich seinen Gehülfen zu, daß er den Kopf des Schenkels hätte! jetzt ja nicht zu ermüden und nicht nachzulassen! — Er brachte sodann seine rechte Schulter unter das Kniegelenk der Patien-

tin, legte bei immer anhaltender Ausdeh: nung den Fuß auf seine Achsel, hob so viel, als es nur immer wegen der Extension mög: lich war, den Schenkel in die Höhe, dabei aber drückte er mit beiden beiden Händen den Kopf des Schenkelknochens niederwärts, durch welchen Handgriff eines Hebels, der Kopf mit ei: ner solchen Heftigkeit in seine Pfanne sprang, daß die drei Gehülfen, welche unten mit der Schlinge die Aus: dehnung machten, durch die schnellende Bewegung, wel: che diese Reposition begleitete, gleichsam erschüttert, und alle dadurch von der vollkommenen Einrichtung gewiß überzeugt wurden.

Einrichtung der Luxation nach unten.

§. 53. Die Ausdehnung fällt dabei ganz hinweg; denn es ist ja hier gar nichts auszudehnen, da der Ge: lenkkopf schon so unterhalb der Gelenkpfanne liegt.

Evers Methode bei Unter- und Vorwärts- Luxation.

§. 54. Er legt den Patienten auf die gesunde Seite, umfaßt mit der rechten Hand die Artikulation des Schenkels, mit der linken aber den auswärts ste: henden Fuß, hält die rechte Hand um die Artikulation fest, und mit der linken dreht er den aus: wärtsstehenden Fuß gleichsam mit einem Ruck nach einwärts.

Als Evers diese Schenkeleinrichtung machte, empfand er in dem Augenblick des Einwärtsdrehens unter seiner rechten Hand eine Bewegung des Schenkelkopfes; die Umstehenden hörten mit ihm einen knarrenden Laut.

Hülfsmaschinen zur Schenkeleinrichtung.

§. 55. In Fällen, wo die Zugkraft durch Menschenhände nicht hinreichend seyn möchte, wie besonders zur Kur alter Schenkelluxationen, hat man auf künstliche Extensionsapparate gedacht. Indessen kann man wohl dieser Maschinen ganz entbehren, da, wie die Erfahrung hinlänglich gelehrt hat, der Zug durch kraftvolle Menschen wohl immer hinreicht, und gewiß in jedem Falle besser als der Maschinenzug ist, weil er leichter den Umständen angemessen und den Zufällen nach modifizirt werden kann.

Die Schmidtsche Maschinerie möchte in Nothfällen, wo man das Recht hat, sich der Maschinen zu bedienen, und die wohl auch eintreten können, vor allen andern den Vorzug verdienen. Sie ist eine Nachahmung der Nennelschen Armluxationsmaschinerie. (Wir geben sie in unserm Kupfertafelanhang in Abbildung).

Muster-Beispiel glücklicher Behandlung einer lang gedauerten Ein- und Unterwärts-Verrenkung des Schenkels.

§. 56. Ein Taglöhner, zwanzig Jahr alt, fiel von einer ansehnlichen Höhe auf die rechte Hüfte. Er

achtete Anfangs den Schmerz im Hüftgelenk und die andern Beschwerden dabei gering und suchte sich nur durch Hausmittel zu helfen. Erst fünf Wochen nach dem Fall, als er es wegen der großen Beschwerden im Gehen gar nicht mehr aushalten konnte, suchte er chirurgische Hülfe.

Man fand bei der Untersuchung eine vollkommene Verrenkung des Schenkelknochens; der verrenkte Fuß war länger, als der andre, die Fußzehen standen nach auswärts, die Ferse nach innen gekehrt, der Hinterbacken auf der kranken Seite war platter und die Falte an demselben niedriger als auf der gesunden; der grose Trochanter stand etwas tiefer und war weniger zu fühlen, als auf der gesunden Seite; gegen die Schaam hin gerad auf dem Ovalloch fühlte man den Kopf des Schenkelknochens deutlich.

Der Patient konnte zwar gehen, er machte aber wegen der Verlängerung des Schenkels bei jedem Schritt gleichsam einen halben Zirkel mit dem untern Fuß.

Es war diesem Zeichen zufolge außer allem Zweifel, daß der Kopf des Schenkels nach ein- und unterwärts verrenkt war. Die Einrichtung geschah auf folgende Weise:

Der Patient wurde auf einen Tisch, der mit einer Matratze bedeckt war, gelegt und zwar auf die gesunde Seite. Ein starkes Handtuch wurde zwischen den Schenkel durchgezogen, so daß das hintere Ende auf die kranke, das vordere aber auf die gesunde Seite zu liegen kam. Mit diesem Handtuch wurde die Gegenaus-

dehnung gemacht. — Um den Schenkel selbst wurde eine lockere Schlinge gelegt.

Nachdem die Gehülfen, welche die Ausdehnung und Gegenausdehnung verrichten sollten, angestellt worden, ward sowohl der Ober- als Unterschenkel in gebogene Lage gebracht.

Der einrichtende Wundarzt brachte seinen Kopf durch die locker angelegte Schlinge, legte seine linke Hand an die innere Seite des Schenkels, die rechte Hand aber an die äußere Seite des Knies an.

Sobald nun der Schenkelkopf ein wenig nachgab, richtete sich der Operateur nach und nach in die Höhe und leitete vermittelst der Schlinge und seiner linken Hand den Kopf des Schenkelbeins nach der Pfanne hin, während er mit der rechten Hand den untern Theil des Schenkels nach einwärts und unterwärts drückte.

Durch dieses Manövre wurde zwar der ausgerenkte Schenkelkopf bis auf den Rand der Pfanne gebracht; die völlige Einrichtung war aber mehrerer Versuche ohngeachtet nicht zu bewerkstelligen.

Es wurde daher eine Spica angelegt und der Patient zu Bette gebracht. Indessen wurden Fomentationen gebraucht.

Am folgenden Tage konnte man deutlich wahrnehmen, daß sich der Kopf des Schenkelbeins etwas tiefer in die Pfanne eingesenkt hatte. Nach Verlauf von sechs

bis sieben Tagen aber wurde derselbe bei dem fortgesetzten Gebrauch stärkender Fomentationen und der Anlegung einer schicklichen Binde, so wie mit einer mehrmaligen gelind angebrachten Bewegung des Schenkels der Gelenkkopf vollkommen wieder in seine Pfanne gebracht, so daß der Mann nach vier Wochen völlig geheilt entlassen ward und auch nicht die mindeste Beschwerde weder im Gehen noch im Lastragen dabei spürte.

Behandlung nach geschehener Einrichtung.

§. 56. Es ist bei der starken Muskelumgebung des Schenkels gar nicht nöthig, daß man den Patienten nach völlig vollbrachter Einrichtung noch mit einer Bindenanlage z. B. der *Spica ascendens*, beschwert. Hält sich der Patient einige Tage ruhig, meidet er alle starke Bewegung mit dem Schenkel, so steht es wohl mit der Sicherheit der Kur. Höchstens kann man einen breiten Hüftgürtel anlegen.

Der übrige Theil der Behandlung wird nach Beschaffenheit der Zufälle in aromatischen Weinfomentationen oder Waschen des Gelenks mit Rosmaringeist und ein wenig Vitriolnaphtha bestehen; bei starken Sugillationen oder drohender Entzündung im Schenkelinnern läßt man um das Gelenk her Blutigel saugen ꝛc.

Neue Gelenkhöhlenbildung an den Beckenknochen nach uneingerichtet gebliebener Schenkelluxation.

§. 57. Wird ein verrenkter Schenkel nicht eingerichtet, so wird der Mensch hinkend; er lernt nach und nach, sobald die Entzündungszufälle, Geschwulst ꝛc. bei der Verrenkung verschwunden sind, den Fuß wieder heben und fortsetzen, wobei jedoch der Schenkel keine feste geradlinichte, sondern eine schnickende oder gedrehte Bewegung hat. In der Folge bildet sich an den Beckenknochen selbst oder auch nur in der Gegend um den Schenkelkopf her, eine neue Gelenkhöhle, welche jedoch in ihrer Form und Weite der ursprünglichen in keinem Falle gleich kömmt, sondern nur eine Art von Gelenkhöhle zu nennen ist; auch ist der Schenkelkopf darin durch kein rundes Band wie in seiner rechten Gelenkpfanne befestiget, sondern meistens nur durch ein Flechsengewebe, das die neue Gelenkkapsel vorstellt. Auch fehlt es der stellvertretenden Gelenkkapsel an der Knorpelausfütterung; statt dessen sieht man weiter nichts als eine geglättete Knochenhöhlung. Dabei verschwindet die wahre Gelenkhöhle nach und nach, oder wird mit einer drüsigen, zellhäutigen, sehnichten, Knochenmasse ausgefüllt.

Wie weit die Naturkraft in der Bildung neuer Gelenkhöhlen gehen kann, davon hab' ich, bemerkt Loder *) in meiner Präparatensammlung die auffallendsten Beweise, die ich nie ohne Bewunderung ansehen kann.

*) S. dessen chirurgische Beobachtungen.

kann. Ich besitze verschiedene Präparate von neu erzeugten Gelenkhöhlen des Oberschenkels, wo man in einer ordentlichen Stufenfolge die Bildung einer neuen Pfanne, von ihrem Anfange bis zu ihrer Vollendung wahrnehmen kann, und wo die alte Pfanne immer mehr durch Knochensubstanz ausgefüllt und an ihren Rändern geschwunden ist, je vollkommener die neue geworden ist. Die Wirkung der einsaugenden Gefäße bei der Tilgung der alten Höhle ist eben so sichtbar, als es die Wirkung der Arterien bei der Erzeugung der neuen ist. Sehr sonderbar aber ist ein Präparat, das ich aus dem Nachlaß des Prof. Morgenthal erstanden habe. Man sieht daran eine tiefe, runde, völlig ausgebildete Pfanne an der Stelle, wo die untere vordere Spitze des rechten Hüftknochens (*Spina anterior superior cristae ossis ilium*) ist und wo der horizontale Ast dieses Knochens anfängt; die neue Gelenkhöhle ragt also größtentheils über den Rand des kleinen Beckens hervor. Hier hat die seltene Verrenkung des Schenkels gerad nach oben statt gefunden und die neue Pfanne hat sich größtentheils sogar da gebildet, wo vorher nichts von Knochensubstanz war, und die alte hat sich beinah völlig verloren.

Knieverrenkung (*Luxatio genu*).

§. 58. Die Knieverrenkung ist entweder einfach oder komplizirt, vollständig oder partiell.

Die einfache ist zweierlei; sie betrifft entweder

nur die Gelenkköpfe allein, oder nur die Kniescheibe allein. Die komplizirte ist entweder mit Fraktur oder mit Kniescheibenverrenkung komplizirt.

Die vollständige Verrenkung besteht in dem totalen Ausweichen der Gelenktheile aus ihrer Gelenklage. Sie gehört unter die allerseltensten Verrenkungsfälle; weil das Kniegelenk überaus stark mit Befestigungsmitteln umgeben ist. Doch hat man sie beobachtet. So erzählt Schneider (in chirurg. Geschichten 9. Theil) einen merkwürdigen Fall derselben. Der Patient stürzte mit einer schweren Last beladen in eine tiefe Grube. Die beiden Gelenkhügel des Schenkels waren hinter- und unterwärts, das Schinnbein vor- und aufwärts gewichen, so daß beide Knochen sich an ihren Gelenkflächen gar nicht mehr berührten und der Schenkel um drei Zoll zu kurz war. Vorn sah man die Kniescheibe hervorstehen, und hinten waren die Bedeckungen so gespannt, daß man eine Zerreissung fürchtete. — Die Einrichtung wurde ohne Schwierigkeit glücklich vollbracht.

Einen gleichen Fall bemerkt Bonn.

Diagnose der einfachen.

§. 59. Die Kniegelenkknochen verrenken sich immer leichter nach hinten als nach vorn. Die Erkennung ist leicht durch die widernatürlichen Hervorragungen an dem Knie in Vergleichung mit dem gesunden Knie der andern Seite zu machen.

Die Einrichtung.

§. 60. Man läßt zur Gegenausdehnung den Schenkel gehörig fest halten, bringt den Fuß in die Lage der Muskelerschlaffung, und läßt ihn so lange ausdehnen, bis die Gelenkenden des Ober- und Unterschenkels gehörig weit von einander gebracht sind und so zu liegen gekommen, um ohne Hinderniß sich wieder in ihre Gelenkstelle hin begeben können.

Je vollständiger die Verrenkung ist, desto stärkere Ausdehnung gehört zu ihrer Kur.

Verband.

§. 61. Da unter allen Gelenken das Knie am meisten an Entzündungsgefahr leidet; so hat man deshalb bei dieser Verrenkung vor andern Ursache, auf der Hut zu seyn, und es nicht an Lokalblutausleerungen durch Blutigelansatz, so wie an Fomentationen mit zertheilenden Kräutern, Kampfergeist ꝛc. fehlen zu lassen.

Es ist durchaus nöthig, daß sich der Patient einige Tage ruhig nach der Einrichtung verhält und das Knie mit Kräuterwein, oder Rosmaringeist mit Galbanessenz versetzt, einreibt.

Eine besondere Verbandanlage wird eben nicht dabey nöthig seyn.

Die Schildkrötenbinde (*Testudo*).

§. 62. Die alten Bindenkünstler haben jedoch nicht

unterlassen, ihre Kunst auch bei dieser Verrenkung zu zeigen, und ihrem Kunstwerk den Namen Schildkröte beigelegt. Dazu gehörte eine sechs bis acht Ellen lange und drei Zoll breite Binde; sie wurde auf einen Kopf gewickelt. Man machte zuerst einige Zirkelgänge über dem Knie um den Oberschenkel; man zog sich dann mit einem kriechenden Gange schief über die Kniekehle herab bis drei Finger breit unter das Knie, wo man wieder zwei Zirkeltouren macht. Von hier geht man wieder zurück und macht zwei Zirkelgänge mitten um das Knie herum. Die zwischen diesen sechs Zirkelgängen entstandenen Zwischenräume über und unter dem Knie bedeckt man auch nach einander jeden mit zwei Zirkelgängen. Hierauf macht man wieder einen Zirkelgang um das Knie herum, dessen beide Seitentheile man alsdann mit einer brezelförmigen Tour ums Knie bedeckt, die Mitte aber davon frei läßt. Mit dergleichen brezelförmigen Touren fährt man fort in auf- und niedersteigenden Hobeltouren das ganze Knie als nöthig ist, einzuschließen und endigt die Binde mit zwei Zirkelgängen am Oberschenkel.

Kniescheibenverrenkung. (*Luxatio patellae*).

§. 63. Die Kniescheibenverrenkung ist entweder total oder partial; und in Hinsicht ihrer Richtung, entweder nach oben oder nach unten, nach innen oder nach außen. Sie ist entweder einfach oder komplizirt.

Die Kniescheibe verrenkt mehrentheils auswärts, obgleich der innere Kondylus des Schenkelknochens klei-

ner ist als der äußere, so daß man glauben sollte, sie müsse meistens nach innen zu und seltener auswärts verrenkt werden. Da aber die Gewalt, welche diese Verrenkung erregt, meistens ein Stoß an das Knie von innen her ist z. B. wenn das Knie beim Trab- oder Galoppreiten anstößt, so erfolgt sie öfter auswärts, als einwärts.

Diagnose.

§. 64. Eine so eben erst geschehene Kniescheibenverrenkung ist bei der geringen Muskeldecke des Knies leicht mit Hülfe der Vergleichung des unverrenkten andern Knies zu erkennen. Sie ist mit Schmerz und Unvermögen der Fußbewegung verknüpft, und verräth sich einigermaßen auch dadurch.

Ist sie aber bereits mit starker Geschwulst behaftet, so ist die Erkennung dadurch schwieriger gemacht.

Einrichtung. Bells Methode.

§. 65. Der Patient wird auf ein Bett gelegt, der Unterfuß ausgestreckt und in dieser Lage von einem Gehülfen erhalten. Der Operateur faßt die Kniescheibe und zieht sie etwas hervor und in die Höhe, um zu verhüten, daß sie nicht gegen die Gelenkhügel des Schenkels oder des Schinnbeins hintreibe; er drückt sie dann auf der Seite, wo sie am meisten vom Gelenk absteht, nieder, so daß sie auf der andern Seite etwas mehr in die Höhe gebracht und dann durch einen mäßigen Druck

an ihre Stelle gehörig hingedrückt wird; oder deutlicher, er drückt den äußern eben emporstehenden Rand der Kniescheibe nieder, damit sich der innere Rand derselben ein wenig erhebe und so desto leichter über die Ungleichheiten der Köpfe des Schenkel- und Schienbeins an seine vorige Stelle glitsche.

§. 65. Diese Einrichtungsmethode hat man aus dem tadeln wollen, weil die Kniescheibe, wenn die Streckmuskeln des Fußes angespannt wären, die Kniescheibe nothwendig fest und unbeweglich seyn müsse — man müsse ja dafür sorgen, daß diese Muskeln in möglichster Erschlaffung sich befänden; dieses könne man aber nicht anders als dadurch bewirken, daß man den Fuß nicht allein stark ausstrecke, sondern auch den Oberschenkel zugleich so viel als möglich gegen den Unterleib beuge — S. *Valentin Recherches critiques sur la chirurgie moderne.*

Dieser Tadel ist jedoch ganz grundlos, da sich die Kniescheibe wirklich bei der gestreckten Lage des Fußes im Muskelerschlaffungszustande rings umher befindet.

Komplikation der Kniescheibenverrenkung mit Tibia- und Fibulaluxation.

§. 66. In diesem Fall muß erst die Gelenkknochenverrenkung eingerichtet werden und dann nach derselben die Kniescheibe.

Luxation des Sprungbeins (*Luxatio Astragali.*)

§. 67. Das Sprungbein artikulirt mit dem Schinnbein. Seine Verrenkungen sind meistens nach innen; doch kann es auch nach hinten und nach vorn, und auch nach außen zu luxirt werden; letzteres jedoch nicht anders, als wenn das Ende der Fibula, welches sich auf der äußern Fußseite befindet, zugleich zerbrochen wird. Nach hinten wird die Verrenkung einigermaßen durch die Achillessehne verhütet, und ist deshalb seltener.

Diagnose.

§. 68. Die Veränderung des Fußes durch die Luxation fällt im Vergleich mit dem andern unverrenkten deutlich in die Augen.

Bei der Verrenkung nach hinten ist die Ferse länger und der Vorderfuß kürzer.

Bei der Verrenkung nach vorn ist hingegen die Ferse kürzer, der Vorderfuß länger.

Bei der Verrenkung nach außen steht die Fußsohle einwärts.

Bei der Verrenkung nach innen hingegen steht die Fußsohle auswärts.

An der einen Seite bemerkt man eine Vertiefung, an der andern eine Vorragung.

Einrichtungsmethode.

§. 69. Man legt den Patienten auf ein Bett, läßt den Mittelfuß mit gebogenem Knie von einem oder zwei

Gehülfen fest halten, und bringt dabei den Unterfuß in eine solche Lage, daß seine Muskeln im Erschlaffungszustande sich befinden; so übergiebt man den Unterfuß einen Gehülfen zur Ausdehnung.

Die Ausdehnung wird so gemacht, daß der höchste Theil des Sprungbeins ganz bei dem Gelenkende des Schinnbeins hervorgeleitet wird; dann fügen sich die Knochen entweder von selbst oder unter einem leichten angebrachten Druck im Gelenk aneinander.

Bei Auswärtsverrenkung.

§. 70. Ist die Verrenkung nach auswärts, so umfaßt man mit der linken Hand das Schinnbein unten nahe bei dem Knöchel, so daß der Daumen über dem äußern Knöchel liegt; mit der rechten ergreift man die Fußsohle gerade gegen dem Schinnbein über, drehet die Fußsohle nach auswärts, und drückt zu gleicher Zeit das untere Ende des Schinnbeins nach einwärts.

Bei Einwärtsverrenkung.

§. 71. Man fasset das Schinnbein und die Fußsohle wie §. 70 an; nur dreht man den Fuß einwärts und das untere Ende des Schinnbeins auswärts.

Bei Vorwärtsverrenkung.

§. 72. Man fasset mit der einen Hand das Schinnbein unten auf zwei Finger breit nahe am Sprungbein, mit der andern Hand aber den Fuß nahe am Gelenk,

und drückt zu gleicher Zeit den untern Theil des Schinnbeins vorwärts und den Fuß nach hinten.

Bei Rückwärtsverrenkung.

§. 73. Man umfasset mit der einen Hand den untern Theil des Schinnbeins vorwärts nahe bei dem Gelenk, und mit der andern das Fersenbein, und drückt zu gleicher Zeit den untern Theil des Schinnbeins nach der Seite des Fersenbeins und dagegen das Fersenbein nach der Gegend des untern Theils am Schinnbein hin.

Verband nach vollbrachter Einrichtung.

§. 74. Es ist nöthig, und zwar am meisten im Auswärtsverrenkungsfalle, daß man den Fuß eine Zeit lang in möglichst ruhiger, bewegungsloser Lage zu erhalten sucht. Folgender Verband ist dazu dienlich. Man legt eine vierfache Longuette in Gestalt eines Steigbügels an, so daß der mittlere Theil derselben über die Fußsohle, das eine Ende einwärts, das andere auswärts dem Schinnbeine bis an die Mitte desselben gelegt wird. Eine andere achtfache Kompresse legt man unten an der Fußsohle an und kreuzt sie über dem Gelenke. Den Fuß legt man, nachdem die Kompressen schicklich befestigt worden, in ein weiches Kissen und bedeckt ihn mit einer Arbade, um den Druck der Bettdecke von ihm abzuhalten.

Wäre bei der Verrenkung nach außen zugleich die Fibula mit zerbrochen, so möchte wohl die Sauterſche

Beinbruchmaschine zum Verband die vorzüglichsten Dienste leiste; und der von Gooch erfundenen Vorrichtung mit vorzuziehen seyn. Man sehe den ersten Theil dieser Kunst die äußerlichen und chirurg. Krankheiten zu heilen.

Fersenverrenkung. (*Luxatio ossis calcis*).

§. 75. Das Fersenbein kann nur verrenkt werden seitwärts, da wo es mit dem Sprungbein verbunden ist.

Eine Verrenkung nach vorn ist nicht wohl möglich, weil es vorn von den Unterfußknochen zu fest gehalten wird, die erst zerschmettert oder abgerissen werden müßten. Eben so wird durch die Achillessehne die Verrenkung nach hinten verhütet.

Diagnose.

§. 76. Diese Verrenkung fällt deutlich bei dem Vergleich des unverrenkten Fußes ins Auge und giebt sich durch die Hervorragung des Knochens leicht zu erkennen.

Einrichtung.

§. 77. Die Einrichtung ist oft mit viel Schwierigkeiten umgeben. Es ist nöthig dabei, dem Mittel- und Unterfuß eine solche Stellung zu geben, wobei die Muskeln möglichst in Erschlaffungszustande sind. Dazu gehört, daß der Unterfuß mäßig ausgestreckt wird. Die

Einrichtung wird durch einen schicklichen Druck bewerkstelligt.

Ist die Verrenkung mit Fraktur der Fußknochen komplizirt; so schwebt der Fuß in höchster Gefahr und das Leben wird meistens nur durch die Fußamputation zu retten seyn.

Fußwurzelverrenkung. (*Luxatio tarsi et metatarsi.*)

§. 78. Treten das Sprung- und Fersenbein aus ihrer Zusammenfügung mit dem Schiff- und Wirbelbein aus, so wird die Spitze des Fußes gegen die Ferse gezogen.

Man dehnt, um dieselbe wieder einzurichten, den Fuß so aus, wie es eben schicklich ist, um die verschobenen Knochen neben und über einander auf beiden Seiten hinweg zu ziehen, und sie dann in ihre gehörige Lage zu bringen.

Halsverrenkung. (*Luxatio vertebrarum colli*).

(*Luxatio nucha*).

§. 79. Sie kann sich ereignen, wenn der Kopf so stark nach vorwärts gerissen wird, daß die Bänder des ersten Halswirbelgelenks zersprengt oder doch so weit ausgedehnt werden, daß die Verrenkung möglich wird. Veranlassung dazu geben Stürzen, Schlagen und Emporheben des Menschen an dem Kopfe.

Diagnose.

§. 80. Der Kopf fällt vorwärts auf die Brust hin; er ist nach allen Seiten beweglich; im Nacken ist eine widernatürliche Hervorragung und eine sich auf dieselbe beziehende Vertiefung bemerkbar. Dieses sind die Hauptzeichen; als Nebenzeichen können vielleicht Offenstehen des Mundes, Unbeweglichkeit der Zunge, Verlust aller Besinnung vorhanden seyn.

Bei der Verrenkung des dritten, vierten, fünften oder sechsten Halswirbelbeins wird zwar, Beobachtungen zufolge, der Patient, wenn nicht etwa zugleich auch eine Hirnerschütterung dabei ist, nicht besinnungslos; aber doch wird das Athemholen gehemmt und es tritt Extremitätenlähmung ein.

Prognose.

§. 81. Diese Verrenkung ist meistens an sich tödtlich. Nur bei der allerschleunigsten und gleich auf die geschehene Verrenkung erfolgenden Hülfsleitung kann man einigermaßen hoffen, dem Unglücklichen zu helfen.

Einrichtung.

§. 82. Der Patient wird auf die flache Erde gesetzt und von einem Gehülfen unterstützt. Der Operateur steht hinter dem Patienten und hebt den Kopf von der Brust in gerader Linie in die Höhe, bis die Verrenkung eingerichtet ist; indem der Gehülfe mittlerweile die Schultern niederdrückt.

Wenn die Einrichtung auf diese Art vermittelst einer bloßen mäßigen Ausdehnung nicht gelingen will, so muß man den Kopf mitunter etwas gegen beide Seiten bewegen. Indem derselbe sich im Gelenk einrichtet, hört man ein Geräusch, und wenn der Patient nicht völlig todt ist, so kömmt auch zugleich die Besinnung zum Theil wieder, welche zuweilen nach geschehener Einrichtung völlig wieder hergestellt wird, zuweilen aber lange Zeit oder auf immer unvollkommen bleibt.

(Zu Halsverrenkung).

§. 83. Morgagni *), so wie Mauchart **) haben die Möglichkeit der wahren Verrenkung der ersten beiden Halswirbel bezweifelt. Mauchart versichert bei der Zergliederung der Gehenkten, selbst solcher, bei welcher es der Henker nicht an Bestreben, ihnen den Hals zu brechen, habe fehlen lassen, dennoch in keinem Falle eine solche Verrenkung beobachtet zu haben — Ihm stimmt bei Chr. Hoffmann ***), der unter andern auch einen Fall anführt, welcher beweißt, daß man diejenigen, welche den Kopf verrenkt, oder wie man sagt, den Hals gebrochen zu haben scheinen, nicht hülflos lassen muß, da sie oft wohl durch schleunig geleistete Hülfe zu retten sind.

*) Motgagni de sed. et causis morb. Epist. 56.

**) Mauchart Diss. de luxatione nuchae, Tubing. 1747.

***) Chr. G. Hoffmann Erste Nachricht von der Anstalt für arme Kranke zu Altorf 1787.

Ein gesunder Knabe stürzte in einen tiefen Keller, wo man ihn ohne Bewußtseyn und ohne das geringste Lebenszeichen fand. Der Kopf fiel nach jeder Seite abwärts, wohin er seiner Schwere nach fallen mußte. Hoffmann, der noch zu Hülfe gerufen wurde, und den Knaben ohne Puls und Athem fand, ließ ihm eine Ader öffnen, ergriff ihn bei dem Kopf und suchte durch Ziehen und Drücken desselben, den gelähmten Halsmuskeln wieder einigen Reiz beizubringen. Nachdem er hiermit über eine Viertelstunde angehalten hatte, gelang es endlich, die wahrscheinlich nur verstauchten oder luxirten Halswirbel wieder in ihre natürliche Lage zu bringen. Wirklich bekam nun der Kopf nach und nach mehr Festigkeit und konnte sich endlich selbst wieder aufrecht erhalten — Der Knabe kam wieder zu sich; die Sprache fand sich aber erst am folgenden Tage wieder ein.

Aeußerlich waren keine Folgen des Falls wahrzunehmen, außer eine mit Blut unterlaufene Stelle am Hinterhaupte, die sich jedoch bald zertheilte.

Die Kur wurde durch einen Thee von Arnika, durch Klystiere und andere Abführungsmittel, so wie durch Einreibung flüchtiger Salbe befördert.

Hoffmann nimmt seiner Beobachtung zufolge an, daß, wo es möglich ist, Personen, welche einen Zufall dieser Art erlitten haben, wieder zu sich bringen, und beim Leben zu erhalten, weder eine Zerbrechung noch eine wahre Verrenkung des Kopfs und der ersten Wirbelbeine vorgefallen, sondern blos entweder eine Quet-

schung der Gelenkbänder oder eine Erschlaffung der Muskeln zugegen sey, deren Folgen oft tödtlich werden, wenn nicht durch gelindes Ziehen und Rütteln in der Richtung der Artikulation schnell Hülfe geschafft wird.

In Schmuckers Schriften ist ein ähnlicher Fall erzählt.

Rückgratsverrenkung. (*Luxatio vertebrarum dorsi*).

§. 84. Eine totale Verrenkung des Rückgrats ist nicht wohl möglich; denn die Rückenwirbel sind zu fest mit einander vereinigt und verbunden, so daß sie eher zerschmettert als verrenkt werden können.

Mir ist, bemerkt unter andern Bell, noch nie eine vollständige Verrenkung des Wirbelbeins vorgekommen, auch glaube ich, daß sich eine solche, selbst in Verbindung mit einem Bruch der Wirbelbeine nie ereignet, ohne auf der Stelle den Tod nach sich zu ziehen. Denn die Kraft, welche groß genug ist, um ein Wirbelbein aus seiner Stelle zu bewegen, muß nothwendig auch nicht blos eine Zusammendrückung, sondern selbst Zerreißung des Rückmarks bewirken, nnd die in der Brust und im Unterleibe liegenden Theile höchst gefährlich beschädigen. Ich kann daher nicht glauben, daß jemals eine vollständige Verrenkung dieser Knochen vorkommen könne.

Auch haben Sektionen in Fällen, wo man eine volle Rückgratsverrenkung vermuthete, bewiesen, daß statt derselben eine Fraktur zugegen war.

Partielle Rückratsverrenkung.

§. 85. Eine partielle Verrenkung der Rückenwirbel ist möglich. Meistens ist sie Folge vom Stürzen aus der Höhe und heftiger Erschütterung des Rückgrats durch Schlagen und Stoßen.

Murray setzt zwei Arten dieser Subluxation fest; nämlich eine gerade — (wo die schiefen Wirbelfortsätze zu beiden Seiten verschoben sind) und eine Seitwärts-Verrenkung (wo die schiefen Wirbelfortsätze nur auf der einen Seite von einander entfernt, auf der andern Seite aber fast noch in ihrer natürlichgehörigen Lage geblieben) —

Sind die schiefen Wirbelfortsätze zu beiden Seiten von einander gewichen; so ist das Rückgrat ganz vorwärts gekrümmt und der Patient empfindet heftige Schmerzen, sobald der Leib noch mehr vorwärts gebogen wird — er spürt hingegen Erleichterung, wenn das Rückgrat ausgestreckt oder gelind zurückgebogen und hiedurch die Muskeln etwas erschlafft werden.

Bei der Seitenverrenkung ist das Rückgrat nach der linken Seite gebogen, wenn die rechten Wirbelfortsätze von einander gewichen sind; und nach der rechten Seite, wenn die linken Fortsätze der Fall betrifft.

Sind die beiden ersten Halswirbel verrenkt, so hängt der Kopf auf die Brust vor.

Sind aber das drittre, vierte, fünfte oder sechste Halswirbelbein verrenkt, so wird der Patient, wenn er nicht auch zugleich eine heftige Hirnerschütterung erlitten, keineswegs besinnungslos seyn; wohl aber wird er große Beschwerniß in der Respiration fühlen,

so wie auch die Arme sich in Zustande der Lähmung befinden werden.

Die Subluxation der untern Rückenwirbel unterscheidet sich von den der obern besonders durch die Schwäche und Lähmung der Füße, so wie durch den unterbrochenen oder unwillkührlich abgehenden Koth und Urin.

Allen Beobachtungen zufolge sind im letzten Fall die Symptome weit gelinder als bei der Verrenkung der obern Wirbel; wahrscheinlich weil das Rückenmark tiefer unten schon weniger in Verbindung mit Vitalorganen ist.

Diagnose.

§. 86. Sie macht sich durch die Ausweichung der Knochenwirbel selbst bemerklich, zumal wenn mit dieser widernatürlichen Beschaffenheit der leidenden Stelle, Lähmung der Füße, der Harnblase und des Mastdarms und damit verbundenes unwillkührliches Abgehen des Urins und Stuhlganges verbunden ist, oder auch das Gegentheil gänzliche Verhaltung des Urins und Stuhles.

Bei der Verrenkung nach vorn hin steht das Rückgrat vorwärts, und der Leidende empfindet bei der Vorwärtsbeugung größere, so wie bei der Hinterwärtsbeugung geringere Schmerzen.

Bei der Seitwärts-Verrenkung sind die Schmerzen heftiger, wenn man den Körper nach der Seite der Verrenkung beugt.

Prognose.

§. 87. Verrenkungen der Wirbelbeine, welche mit Erschütterung des Rückenmarks verbunden sind, sind gefahrvoller als andre, wo das nicht ist. Deshalb sind diejenigen immer gefährlicher, welche sich bei einem Sturz von beträchtlicher Höhe ereignen, als die, welche durch einen Druck auf den gebogenen Rücken veranlaßt werden.

Auch hat man bei diesen Verrenkungen nicht nur ihre ersten Folgen, sondern auch die spätern wohl zu fürchten, und deshalb Ursache geraume Zeit den Patienten vorsichtig zu behandeln nöthig.

Kur.

§. 88. Bei der Vorwärtsverrenkung beugt man den Rücken langsam nach und nach so weit, als es sich thun läßt, vorwärts.

Man legt den Patienten in dieser Absicht quer über ein mit Tüchern oder Betten schicklich bedecktes Faß, oder über eine Trommel u. dgl.

Richtet sich das verrenkte Wirbelbein in dieser Lage und mit Bethülfe der Hand ein, so muß dann der Patient sogleich in die Höhe gerichtet werden.

Indem nämlich der Körper vorwärts gebogen wird, entfernen sich die beiden Wirbelbeine, welche dem ausgerenkten zunächst liegen, ein wenig von einander, so daß man dann das verrenkte Wirbelbein entweder eines von vorn her wirkenden Druckes oder durch die Wirkung der Muskeln an ihre Stelle zurückgebracht werden.

Bei der Verrenkung nach außen läßt man den Patienten in gerader Linie auf den Bauch im Bette legen, durch Gehülfen die Ausdehnung vornehmen, und sucht dann dabei durch Mithülfe eines schicklichen Drucks die Einrichtung zu bewerkstelligen.

Man hat dabei den Rath ertheilt, nach geschehener Einrichtung eine starke mit aromatischem Branntwein oder Wein befeuchtete Kompresse aufzulegen und über diese ein kleines Bret, welches die Nacht über, mit etwa 50 Pfund Gewicht beschwert sey — den andern Tag kann man das Gewicht abnehmen, graduirte und befeuchtete Kompressen auflegen und mit einer passenden Binde befestigen. Der Kranke muß mit der Brust etwas höher liegen. So solle man 20 Tage und Nächte lang fortfahren; dann sey es wieder sicher, daß der Patient auf dem Rücken liegen könne.

Ist der verrenkte Knochen zur Seite ausgetreten, so muß der Körper, indem man die Einrichtung versucht, nicht blos vorwärts, sondern auch gegen die leidende Seite hin gebogen werden. Dadurch werden die beiden ihm nächsten Wirbelbeine weiter von einander entfernt, als geschehen würde, wenn man den Körper blos gerade vorwärts oder nach der entgegengesetzten Seite hin, beugen ließe (Bell).

Ad. Murray*) führt folgenden sehr merkwürdigen Fall einer Rückgratsluxation an: Ein Fuhrmann wollte einen mit Heu beladenen und mit raschen Pferden bespannten Wa-

*) Ad. Murray et P. Grillson Diss. de spinae dorsi luxation. Upsal. 1780.

gen in eine Scheuer fahren, und saß dabei auf einem quer über den Wagen gelegten Balken. Er bemerkte zu spät, daß die Oberschwelle des Scheuerthores so niedrig war, daß er aufrecht sitzend nicht durchkommen konnte, ohne sich den Kopf zu zerstoßen. Herunter springen konnt' er nicht; er suchte sich daher, so viel als möglich vorwärts zu beugen. Allein, indem er das that, gingen die Pferde mit dem Wagen durch, der Unglückliche blieb mit der Schulter unter der Oberschwelle hängen, und dadurch wurde das Rückgrat gewaltsam vor-, und niederwärts gedrückt und verrenkt. — Besinnungslos wurd' er ins Lazareth gebracht, wo er sich wirklich bald so weit wieder erholte, daß das Sprachvermögen zurückkam. Der untere Theil des Rückens war schon verschwollen; doch entdeckte man die Verrenkung, so wie sie auch aus der Lähmung und Gefühllosigkeit der untern Extremitäten, aus dem Schmerz an dem leidenden Theile selbst, der bei dem Vorbeugen des Körpers zu-, bei der Ausstreckung hingegen abnahm, und auch aus dem unwillkührlichen Abgange des Stuhlganges und Harnes zu erkennen war.

Man ließ sogleich reichlich zur Ader, und versuchte die Einrichtung dadurch, daß man den Kranken über einen dicken cylindrisch zusammengewickelten Leinwandballen auf den Bauch legen, und von einem Gehülfen am untern Theil des Halses, von einem andern aber an den Hüften ziehen, und zugleich den Rücken oben niederdrücken ließ, indem der Operateur selbst den unter der Vertiefung befindlichen und hervorragenden Wirbel zurückdrückte.

Allein dieses dem Kranken sehr schmerzhafte Verfahren gelang nicht. — Eben so wenig richtete man aus, als man ihn über ein Faß legte. — Man sah sich nach mehrern vergeblich gemachten Hülfs-Versuchen der Art genöthiget, die Einrichtung bis folgenden Tag zu verschieben. Indessen wurden zertheilende und erweichende Fomentationen auf Rücken und Unterleib gemacht, beständiges Liegen auf dem Bauche angerathen.

Am folgenden Morgen war zwar die Vertiefung an der Verrenkungsstelle noch eben so groß als vorher, doch konnte der Patient besser auf den Füßen stehen, und Stuhl und Urin giengen nicht mehr unwillkührlich ab. — Aber die Versuche, die Einrichtung zu bewerkstelligen gelangen eben so wenig, wie vorigen Tages. — Es blieb weiter nichts übrig, als bei den Fomentationen und der antiphlogistischen Behandlung stehen zu bleiben.

Wirklich wurde dadurch so viel geleistet, daß Schmerz und Geschwulst immer mehr abnahmen, und der Patient seine Füße immer besser brauchen konnte.

Endlich wandte man das kalte Tropfbad an, welches außerordentliche Dienste that. —

Bereits am siebenten Tage fühlte der leidende keine Schmerzen, außer bei dem Bücken; er konnte, doch nur gekrümmt, frei herumgehen, und selbst die Vertiefung zwischen den Rückenwirbeln nahm von Tage zu Tage mehr ab, so daß am vierzehnten Tage der Rücken wie-

der in seiner gehörigen Verfassung war, und der Mann aus dem Hospital entlassen werden konnte. *)

Auch folgender Fall, den Mohrenheim bemerkt, ist wohl beherzigungswerth. **)

Ein Kutscher hatte das letzte Rückenwirbelbein verrenkt; die unteren Extremitäten waren gelähmt; Harn und Koth giengen unwillkührlich ab.

Man spürte der Verrenkung nach; konnte sie jedoch nicht entdecken. Es wurde daher der ganze Zustand einer Erschütterung und Quetschung zugeschrieben, und deshalb blos zertheilende Fomentationen verordnet. Die Kur gerieth so gut, daß der Mann im Stande war in der dritten Woche seinen Dienst wieder anzutreten. — Als er aber auf dem Kutschbocke zum ersten Mal wieder saß, und kaum einige Schritte wieder gefahren war — stürzte er tod herab. —

Bei der Sektion fand man den letzten Rückenwirbel von dem ersten Lendenwirkel so weit seitwärts abgewichen, daß der Wirbelkanal daselbst beinah zur Hälfte verengert, und das Rückenmark sehr zusammengedrückt war. ***)

*) Dieser Fall ist besonders in Hinsicht der Kur höchst merkwürdig. Mir fällt dabei ein, ob nicht auch der Vitriol-äther, der sich so wirksam zur Hernienreposition beweißt, bei der Art Luxationen (die man schicklicher Subluxationen immer nur benennen sollte) die meiste glückliche Hülfe gewähren könne? —

**) Mohrenheim Beobacht. chirurg. Vorfälle. 2 B.

***) Aus dieser Beobachtung geht auf das deutlichste hervor, wie höchst nöthig es ist, nach Subluxationen alle Erschütterungen und Beugungen des Rückgrates auf lange Zeit zu meiden und zu verhüten. — Gewiß wäre der Un-

Steiß- oder Schwanzbeinverrenkung. (Luxatio ossis coccygis)

§. 89. Das Steißbein kann nach auswärts und noch einwärts verrenkt werden.

Die Auswärtsverrenkung desselben wird durch schwere Entbindung und durch übermäßig harten Koth veranlaßt; die Inwärtsverrenkung meistens durch Fallen und Stöße auf den Steiß.

Zeichen derselben.

§. 90. Das sichre Zeichen derselben ist das Gefühl des Knochens durch den untersuchenden Finger im Mastdarme. Nebenzeichen sind die Schmerzen, welche von der Verbindungsstelle des Schwanzbeins mit dem Heiligbein ausgehend sich über die ganze Beckengegend verbreiten.

Hülfe.

§. 91 Ist das Steißbein nach außen verrenkt, so ist es durch einen äußerlich angebrachten Druck leicht wieder an seine Stelle zu bringen. Schwerer ist es, die Einrichtung zu sichern. Am besten geschieht es dadurch, daß man durch Kompressen den Druck fortdauernd zu unterhalten sucht. Zur Befestigung dieser Kompressen dient am besten die T-Binde.

glückliche des Mohrenheimschen Falles am Leben erhalten worden, wenn er den Kutschbock nicht sobald wieder bestiegen hätte. — Unter allen Geschäften konnt' ihm aber auch kein andres so nachtheilig und gefährlich werden, als ebe die mit dem Fahren verknüpfte stake rasselnde, und auf das Rückgrat rüttelnd wirkende Erschütterung. d. R.

Ist es eine Verrenkung nach innen, so führt man den mit Oel bestrichenen Zeigefinger der einen Hand so hoch hinauf in den Mastdarm als erforderlich ist, um mit diesem Finger den ausgerenkten Knochen nach außen in seine gehörige Lage zu drücken, während man mit der andern Hand von außen einen angemessenen Druck nach innen zu macht. Auch in diesem Fall wird eine mit aromatischen Wein befeuchtete Kompresse mittelst der T Binde, doch nicht fest andrückend, applicirt.

Schlüsselbeinverrenkung. (Luxatio Claviculae.)

§. 92. Das Schüsselbein wird verrenkt entweder an seinem vordern Ende am Brustbein (extremitas sternalis), oder an seinem hintern Ende am Schulterblatt, (extremitas scapularis). Die letztere Verrenkung ist die am meisten vorkommende.

Zeichen.

§. 93. Diese Verrenkung ist leicht durchs Gefühl ja, schon allein durchs Auge zu entdecken, weil das Schlüsselbein so wenig mit Muskeln bekleidet ist. Nebenzeichen sind Steifheit und Unbeweglichkeit des Schultergelenks; denn die Bewegung aller Muskeln der Stelle ist gehindert, weil der Hals des Schulterblattes seiner Stütze beraubt aus seiner natürlichen Lage gezogen ist.

Hülfe.

§. 94. Ein mäßiger Druck mit den Fingern ist hinreichend, die Einrichtung zu bewerkstelligen. Man läßt dabei den Arm und die Schultern rückwärts ziehen.

Da unter allen Verrenkungen eben diese es ist, bei welcher eine Wiederverrückung am leichtesten statt findet; denn eine kleine Bewegung des Arms kann sie hervorbringen — so hat man bei derselben am allermeisten auf einen sichernden guten Verband zu sehen.

Die Rücksichten, die dieser Verband erfordert, sind 1) daß wir das Schlüsselbein unbeweglich zu machen suchen — diese Absicht kann man auf keine andere Art und Weise erreichen, als dadurch, daß man jede Art der Bewegung des Arms und der Schulter verhindert — 2) daß man das Ende des Schlüsselbeins nach der Richtung hin zu erhalten sucht, welche derjenigen wohin es verrenkt worden, gerad entgegengesetzt ist.

Da bei dieser Verrenkung die Erhebung des Arms am allermeisten nachtheilig wirkt; so muß bei dem Verband die hohe Stellung des Arms besonders vermieden werden. Ueberdieß ist es bei der Besorgung dieses Verbandes dringend nöthig einen mäßigen Druck an dem ausgewichenen Ende anzubringen.

Boyers Bandage, so wie der von Böttcher (Auswahl des chirurgischen Verbandes für angehende Wundärzte) empfohlene Gürtel, zeichnen sich unter allen dazu empfohlenen Verbandarten als die zweckmäßigsten aus; sie sind selbst dem von Desault beschriebenen Verbande der Schlüsselbeinfraktur weit vorzuziehen.

Wir werden in unsern Kupfertafeln eine Abbildung der Schlüsselbeinverrenkungsbandage Boyers mit liefern.

Ribbenverrenkung (Luxatio costarum).

§. 95. Die Ribben- können nur einwärts verrenkt werden, nämlich nur da, wo sie mit den Rückenwirbelbeinen articuliren. Aufwärts, abwärts und rückwärts kann keine Verrenkung bei ihnen statt finden; denn ihre Gelenkbänder können nur durch eine an ihren Gelenken angebrachte große Gewalt zerreißen und in dieser Zerreißung die Gelenkköpfchen einwärts getrieben werden. — Buttet*) bemerkt, daß die ersten wahren Ribben, da sie hinten vom Schulterblatt gedeckt und beschützt sind, die letzten falschen aber ihrer Beweglichkeit wegen selten oder nie verrenkt werden können, daß also nur bei den fünf untern wahren und den drei obern falschen Ribben eine Verrenkung wirklich geschehen könne.

Die Gewalt, wodurch eine Ribbe in Verrenkungszustand versetzt werden soll, müsse beträchtlich seyn, und nur auf eine einzige Ribbe treffen; sey sie schwach, so könne sie nicht durch die starken Muskeln wirken; treffe sie mehrere Ribben, so werden sie getheilt und so nicht vermögend seyn Verrenkung hervor zu bringen.

Es müsse ferner die äußere Gewalt die Ribbe noch an ihrer Verbindung mit den Wirbelbeinen treffen. — Geschähe der Fall in weiterer Entfernung, so werde die Ribbe eher brechen als verrenken.

*) Memoires de l'Academie de Chirurg. Tom. IV.

Zeichen.

§. 96. Schmerz in der Gegend der Ribbenarticulation am Rückgrat, verbunden mit Beklemmung und andern Zufällen der Brust von der Einwirkung eines mechanisch von außen her wirkenden Reizes.

Hülfe.

§. 97. Das ausgewichene Ende einer verrenkten Ribbe, wird wohl schon vermöge ihrer Elasticität immer an seine natürliche Stelle zurücktreten, sobald nämlich als die Ursache, welche die Verrenkung bewirkte, hinwegfällt: geschieht dieses aber nicht, so wird das beste Mittel, nach Bells Meinung, seyn, daß man den Patienten quer über ein Faß mit vorwärts gebogenem Leibe legt, und zugleich die beiden Wirbelbeine, welche zunächst über und unter der ausgewichenen Ribbe liegen, so stark drückt, als ohne Gefahr geschehen kann. Sodann muß eine dicke leinene Kompresse auf die eben gedachten Wirbelbeine und eine andere längliche Kompresse quer über die hervorragendsten Theile der verrenkten und der beiden zunächst liegenden Ribben gelegt werden. Man wickelt endlich eine lange breite Binde zwei- oder dreimal um den Leib herum, wodurch ein solcher Grad von Druck bewirkt wird, als nöthig ist, um die Wirbelbeine in ihrer Lage zu erhalten, indem zugleich der auf dem hervorragenden Theile der Ribbe angebrachte Druck, das Gelenkende derselben so fest als möglich an seinem Orte erhält, bis sich die zerrissenen Bänder wieder vereiniget haben.

Niemals, bemerkt Bell sehr beherzigungswerth, sollte man die im gegenwärtigen Fall benöthigten Binden so fest anlegen, daß dadurch das Athemholen erschwert oder gehindert werden könnte.

Das beste Mittel, die Verrückung der um die Brust gelegten Binde zu verhüten, ist die Schulterbinde, welche man um die Schultern legt, und eine mit derselben zusammengenähete Binde, welche längst dem Rücken herabgeht, zwischen den Beinen durchgezogen und vorn an der Brust befestiget wird.

Buttets Methode.

§. 98. Man legt eine vier Querfinger breite, acht Querfinger lange und zwei Querfinger dicke Kompresse auf das vordere Ende der verrenkten Ribbe, nahe an der Vereinigung derselben mit dem Brustbein, doch so, daß dadurch zugleich die nächsten obern und untern Ribben bedeckt werden. Eine ähnliche Kompresse legt man auf die Querfortsätze der gegenüber stehenden Seite, und befestiget dann beide Kompressen mit einer Zirkelbinde.

Verrenkung der Kinnlade (Luxatio maxillae).

§. 99. Die meisten Wundärzte nehmen mit Bell bestimmt an, daß die untere Kinnlade weder aufwärts, noch rückwärts, noch seitwärts, sondern nur vor- und niederwärts verrenkt werden könne. Von allen andern Seiten her, bemerkt Bell anatomisch richtig, sind die Gelenkköpfe dergestalt mit Knochen umgeben, daß sie aus

ihren Höhlen auf keine Weise herausgetrieben werden können, wie man dieses am Skelet ganz deutlich bemerken kann. — Indessen da keine Regel ohne Ausnahme ist, so kann Zachartas Vogel, der in seinen Anatomisch chirurg. Beobachtungen, drei Fälle der Kinnladenverrenkung nach hinten anführt, doch auch wohl recht beobachtet haben.

Starkes Gähnen, so wie Schlag, Stoß und Fall und reißende Gewaltanwendung bei dem Ausziehen der Zähne bringen diese Verrenkung hervor.

Zeichen.

§. 100. Ist die Verrenkung nach vorn, so steht der Mund offen, und jeder Versuch, ihn zu schließen, ist schmerzhaft; der Patient vermag nicht deutlich zu sprechen, und nicht ohne große Mühe zu schlucken; der Speichel läuft ihm häufig aus dem Munde; die Wangen sind von der Ausdehnung platt.

Ist die Verrenkung seitwärts, so ist die Kinnlade entweder zugleich auf beiden Seiten, rechts und links ausgerenkt, und hängt in diesem Falle eben auch herab, so daß der Patient den Mund nicht schließen und nicht wohl sprechen kann; oder sie ist nur auf einer Seite allein luxirt, wo sie dann auch nur etwas auf eine Seite hin gezogen ist, ohne eben sehr herabgesunken zu seyn.

Ist (nach Zachar. Vogel) die Verrenkung rückwärts, so ist der Mund fest verschlossen, und jeder Versuch ihn zu öffnen, höchst schmerzhaft.

Hülfsmethoden.

a) Heisters Methode.

§. 101. Man setzt den Kranken auf einen niedrigen Stuhl und läßt den Kopf von einem Gehülfen, der hinter ihm steht, festhalten. Alsdann umhüllt man beide Daumen mit einem Schnupftuch, damit sie nicht etwa von dem Zusammenschlag der Zähne verletzt werden; die so umwickelten Daumen bringt man, den einen auf die rechte, den andern auf die linke Seite bis an die hintersten Backenzähne, oder so weit hinter an das Gelenk als möglich ist. Mit den übrigen Fingern faßt man den Kinnbacken auf beiden Seiten von unten. Nun drückt man mit den Daumen die Kinnladen stark unter sich, hernach hinter und zugleich wieder über sich.

b) Bells Methode.

Man läßt den Patienten auf einen niedrigen Stuhl setzen, und ihm hinten den Kopf von einem Gehülfen fest halten. Der Wundarzt steht vor ihm und steckt beide Daumen, welche vorher mit Leinwand wohl umwickelt werden müssen, so tief als möglich ist, zwischen die Zähne beider Kinnladen; der untere oder flache Theil der Daumen muß an die Zähne des Unterkiefers, die flachen Hände aber auswendig an die Wangen angelegt werden, indem man zugleich mit den Fingern die Wirbel der Kinnlade hält. Mit dieser Stellung der Hände und der Finger muß man nur die Unterkinnlade vorwärts ziehen, daß sie einigermaßen aus ihrer Stelle rückt, und sodann, oder

nicht eher, die Kinnlade mit dem Daumen stark nieder, und mit den flachen Händen gelind rückwärts drücken. — Werden diese Bewegungen recht gemacht, so schlüpfen die Gelenkköpfe von selbst in ihre Höhlen, und dann muß man die Daumen gleich herausziehen.

Gemeiniglich wird behauptet, bemerkt Bell, man solle den Unterkiefer nieder und rückwärts drücken; allein ob dieses gleich zuweilen gelingen mag, wenn die Kinnlade blos auf einer Seite verrenkt ist, so würde es doch auch selbst in diesem Falle oft fehl schlagen, und, wenn die Kinnlade auf beiden Seiten ausgewichen ist, selten glücken; denn, so lange als man nicht beide ausgerenkte Gelenkköpfe von den Knochen, an welchen sie anstoßen, entfernt, welches doch nur durch das Anziehen der Kinnlade nach vorn geschehen kann, so wird alle Gewalt, welche man anwenden kann, um sie abwärts zu ziehen wenig helfen, wie ich in vielen Fällen gesehen habe. — Ich habe die Regel gegeben, man müsse, indem man die Kinnlade abwärts drückt, sie zugleich etwas zurück schieben. Der gelindeste Druck wird zu dieser Absicht hinreichen, ja zuweilen nicht einmal nöthig seyn; denn sobald als die Gelenkköpfe hinreichend niedergedrückt sind, so kehren sie fast augenblicklich an ihre gehörige Stelle blos durch die gewöhnliche Wirkung der Schlafmuskeln zurück, es mag nun in dieser Absicht ein Druck angewendet werden oder nicht.

Bells Verfahren gelingt gleich gut: der Kinnbacken mag blos auf einer oder auf beiden Seiten zugleich ausgewichen seyn. Wenn aber die Verrenkung nur auf einer

Seite ist, so muß auch der Druck vorzüglich an dieser angewendet werden.

Statt der Umwicklung der Finger mit einem Tuche empfiehlt Bell, eine Fingerbedeckung von starkem Leder; noch mehr Vorzug verdiente, meint er, ein Däumling von Blech mit Leder überzogen. —

Wir zweifeln aber an der Schicklichkeit eines solchen Schutzmittels, aus dem Grunde, weil die Bewegung der Daumen dadurch gar zu schwerfällig und unbehülflich gemacht wird.

Als ein in mehrerer Hinsicht belehrendes Beispiel werde hier eine Beobachtung Loders aufgeführt.

Ein Bäckergesell wollte sich den hintersten Backenzahn rechter Seite von einem Bader ausziehen lassen. Der Zahn war kariös und brach ab; der Bader aber wandte bei dem Versuch ihn herauszuziehen so viel Gewalt an, daß er die Kinnlade nach vorn verrenkte. Der Patient konnte, seiner Aussage nach, unmittelbar nach dem unglücklichen Versuch weder den Mund schließen noch schlucken noch sprechen, und empfand sehr heftige Schmerzen im Gelenk der Kinnlade. Um diese zu lindern, setzte ihm der Bader Blutigel an das Zahnfleisch, neben den abgebrochenen Zahn, und ließ ihm den Kopf vorwärts gebückt halten, um dem Blute Ausfluß zu verschaffen. Diese Lage erschwerte dem Kranken das Athemholen; um sich zu helfen, brachte er den Daumen zwischen die Zähne, drückte die Kinnlade nieder und machte die Verrenkung hierdurch noch beträchtlicher, als sie vorher gewesen war. Der Bader bemerkte die Verrenkung nicht, sondern verordnete

nur

nur ein Gurgelwasser, womit sich der Leidende zwölf Stunden behalf. Nach Verlauf dieser Zeit suchte er Loders Hülfe. Der Mund stand ihm weit offen; der Speichel floß beständig aus, und der Kranke gab durch Zeichen seinen heftigen Schmerz zu erkennen.

Die Einrichtung geschah auf der Stelle ohne Schwierigkeit. Der Mann wurde auf einen niedrigen Stuhl gesetzt, und der Kopf von einem Gehülfen in zurückgebogener Lage gehalten; hierauf brachte der Operateur seine beiden mit Leinwand umwickelten Daumen weit in den Mund bis auf die hintern Backenzähne, und umfaßte mit den übrigen Fingern außen den Körper der Kinnlade. In dieser Lage drückte er die Kinnlade hinten mit Gewalt jedoch allmäglich nieder, bis sie nachgab, worauf ich das Kinn in die Höhe drückte und zugleich die Kinnlade zurückschob. Die Kinnlade sprang sogleich in ihre natürliche Lage und der Schmerz verminderte sich auf der Stelle; auch konnte der Patient nunmehr schlucken, sprechen und kauen.

Durch das Einreiben eines zertheilenden Liniments ward der noch übrige Schmerz nebst der Geschwulst in ein Paar Tagen völlig gehoben; während der Zeit ward dem Kranken strenge Ruhe angerathen.

Der Verband bestand aus einem Schnupftuch, das um das Kinn und die Backen geführt und auf dem Scheitel mit einer Schleife befestiget ward.

Symptomatisch = consecutive

Verrenkungen,

oder

Verschiebungen der Gelenkknochen aus der Gelenkhöhle durch Gelenkkrankheiten.

Die symptomatischen oder consecutiven Verrenkungen, oder die Verschiebungen der Gelenkknochen aus Gelenkkrankheits-Ursachen.

§. 1. Bei den Gelenkkrankheiten, besonders der englischen Krankheit, der Gelenkskropheldrüsen, der Gelenkwassersucht, dem Gelenkabsceß, dem Gelenkknochenfraß können Zufälle erscheinen, welche einer Verrenkung ähnlich sehen, ohne jedoch eine solche wirklich zu seyn. Denn der Gelenkknochen ist dabei nicht so wohl verrenkt, als nur aus seiner rechten Lage verdrängt und verschoben. Diese Verschobenheit des Gelenkknochens kann in ihren Zufällen der Verrenkung gleich kommen, so daß der Leidende hinkend geht oder das Gelenk gar nicht zum Bewegen brauchen kann, und bei dem geringsten Versuche die höchsten Schmerzen leidet.

§. 2. Man führt gewöhnlich diese Verschobenheit unter dem Namen der Verrenkungen aus innern Ursachen in den Lehrbüchern auf. Die Benennung Verrenkung kömmt ihr jedoch nicht mit Grunde der Wahrheit zu; weil der Knochen in dem Gelenk nicht verrenkt, sondern nur verschoben ist.

§. 3. So hat man derselben auch den Namen einer freiwilligen oder von selbst entstandenen, oder

langsamen Verrenkung gegeben, welche Benennung noch weit verwerflicher ist, da eine Verrenkung nie von freien Stücken oder ohne veranlassende Ursache entstehen kann.

§. 4. Am füglichsten noch möchte wohl dieser Leiden in den Lehrbüchern unter den Namen der symptomatischen Gelenkknochenverschiebung aufgeführet seyn, weil es immer nur zufällig erscheint, und nur immer als eine Folge vorhergegangener Gelenkleiden anzusehen ist, daher man sie auch mit Evers in seinen Bemerkungen über die zufällige Verrenkung des Femur *Subluxatio consecutiva, subsequens* füglich benennen kann.

§. 5. Diese Verschiebung kann in allen und jeden Gelenken statt haben; am meisten ereignet sie sich jedoch in dem Hüftgelenk. *Van der Haar* ist sogar geneigt, anzunehmen, daß unter hundert Verrenkungen des Schenkels vielleicht wohl neun und neunzig seyn möchten, die aus innern Ursachen entstanden wären. (S. Haarlemer Verhandelingen *T. VIII.* St. 1. *pag.* 307 — Auserlesene Abhandlungen für praktische Aerzte *II.* B. 2 St.) Albers in Bremen meint, daß daselbst wenigstens der funfzigste Mensch in Folge dieser Verrenkung hinke. (Preißfrage, worin besteht eigentlich das Uebel, das unter dem sogenannten freiwilligen Hinken der Kinder bekannt ist? beantwortet von J. A. Albers. Wien, 1807.)

§. 6. Da dieses Leiden immer nur als ein Zufall und als eine Folge vorausgegangener Gelenkkrankheiten erscheint; so ist es in allen Fällen nur mit Rücksicht auf

diese zu betrachten, so müssen diese Krankheiten als Ursachen dabei zugleich stets mit in Betrachtung gezogen werden, weil es nicht anders als nur in der Kur dieser selbst, zur gründlichen Heilung gebracht werden kann

§. 7. Die Krankheiten, welche zu diesem Zufalle die meiste Veranlassung geben, sind die Gelenkabscesse, vorzüglich die bei den Kinderblattern entstandenen; dann die Scropheln in den Gelenkdrüsen, welche in Scrophelgeschwüre übergehen; dann die Gicht, welche sich in den Gelenkköpfen fixirt; dann die Gelenkkapselwassersucht; dann die Gelenkknochendegeneration oder das Osteosteatom.

Diagnose.

§. 8. Die Gelenkknochenverschiebung giebt sich als solche zuerst durch die Unfähigkeit, das Glied, welches sie betrifft, in Bewegung zu setzen, zu erkennen; dann durch die widernatürliche Form, welche dasselbe in der Gelenkgegend selbst annimmt, in welcher es sich beinahe nicht anders, als wie eine wahre Luxation darstellt. Die Zeichen der Luxation sind somit auch die Zeichen dieser Verschiebung, und deshalb findet Alles, was die Diagnose der Luxationen überhaupt betrifft, auch bei der Gelenkknochenverschiebung statt, nur daß diese in keinem Fall (den Fall einer völligen Durchfressung des runden Bandes am Schenkelkopf ausgenommen) den Knochen in eine so beträchtliche Abweichung versetzt, als wie es bei der wirklichen Verrenkung geschieht. — Auch sind in diesen

Fällen die Verrenkungszufälle nicht plötzlich auf einmal, sondern langsam nach und nach zum Vorschein gekommen. — Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale von der wahren Luxation gehen indessen aus den Zeichen der noch dabei befindlichen und vorhergegangenen Gelenkkrankheit selbst hervor. Ist es ein Abscess, so wird sich dieser durch seine Verrenkungs-Zeichen deutlich genug machen; ist es Kapselwassersucht, Knochenfraß ꝛc. so finden sich bei den Verrenkungszeichen auch noch die Spuren dieser Leiden.

Prognose.

§. 9. Die Verschiebung der Gelenkknochen aus innern, in dem Gelenke selbst liegenden Ursachen kann nicht anders uud nicht eher gehoben werden, als bis diese Ursachen entfernt worden sind. Die Schwierigkeit ist diesen Ursachen angemessen und steht mit denselben im Verhältniß. Unter die leichtesten Fälle sind die mit Gelenkwassersucht verknüpften zu rechnen, unter die schwerern die mit Gliedschwamm und mit Schleimbeutelgeschwulst (*tumor albus*) verbundenen, unter die schwersten und mißlichster, die mit Gelenkabsceß und Gelenkknochenfraß, vergesellschafteten.

§ 10. Der Ursprung der Gelenkknochenverschiebung aus diesen Krankheitsleiden, macht es nothwendig, diese selbst dabei auf das genaueste zu erforschen und sich die Bekämpfung derselben angelegen seyn zu lassen, weil dem anscheinenden Verrenkungsleiden selbst auch auf keine andere Weise abhülflich beizukommen ist. — Es wird das

her der Ordnung halber am besten seyn, die Fälle selbst, diesen Veranlassungen gemäß abzutheilen und abzuhandeln.

Von der Gelenkknochenverschiebung bei Gelenkwassersucht.

§. 11. Die Gelenkwassersucht betrifft meistens das Ellbogen- und Kniegelenk; ja diese beiden Gelenke sind ihr fast nur allein unterworfen. Gelegenheit zu derselben geben vorzüglich diejenigen Anstrengungen der Hände und Füße, womit die Bäcker das Kneten des Teiges bewirken, und wobei sich besonders das Ellbogengelenk in einer Art von fortgesetzter Stauchung befindet.

§. 12. Weil man bemerkt hat, daß die Wasseranhäufung bald in der Gelenkkapsel selbst, bald neben derselben in Säcken neben der Fascia und dem Kapselbande befindlich sey: so hat man die erste die wahre, und die zweite die falsche Gelenkwassersucht, eben nicht beifallswürdig benannt. — Richtiger ist es, wie man dieselbe dem Sitze gemäß in die Gelenkwassersucht innerhalb der Gelenkkapsel und in die außerhalb derselben abtheilt und benennt.

Diagnose.

§. 13. Ist das Wasser innerhalb der Gelenkkapsel selbst befindlich, so zeigt sich die Geschwulst um das ganze Gelenk her; da sie Anfangs nur gering ist, so verursacht sie dann auch nur eine geringe Unbehülflichkeit im Ge-

brauche des Gliedes; diese aber steigt, je mehr sich das Wasser ansammelt. Das Kapselband wird dadurch immer stärker ausgedehnt, und so dem Gelenkknochen Geleegenheit gegeben, sich zu verschieben und auszugleiten. Die Geschwulst fühlt sich elastisch an.

§. 14. Liegt die Wasseransammlung neben dem Gelenk so giebt sie sich durch eine Geschwulst an einer oder an beiden Seiten zu erkennen. Das Wasser läßt sich dabei hin und her drücken, wenn es sich in besondern Behältern befindet. Ist es in den Schleimbeuteln enthalten, so ist die Geschwulst weniger beträchtlich und das Wasser nicht von der Stelle zu rücken.

Prognose.

§. 15. Anfangs, wenn die Geschwulst noch gering ist, empfindet der Leidende außer einem Gefühl von Völle in dem Gelenk und einer Steifigkeit bei der Bewegung wenig Beschwerde. Diese Beschwerden steigen jedoch, so wie die Geschwulst stärker wird; dann wird das Gelenk etwas gebogen, und die Kniescheibe nach vorn getrieben. In diesem Zustande kann das Leiden, wenn es sich selbst überlassen bleibt, Jahre lang verharren, bis dann in der Verderbniß des Wassers auch das Kapselband und die Gelenkköpfe leiden, so daß sie cariös werden. Ist es einmal so weit gekommen, so ist der Fall höchst unglücklich und das Glied reif zur Amputation. Im Anfang hingegen, und bevor noch das Kapselband und der Knochen gelitten haben, ist dem Uebel leicht und sicher abzuhelfen.

Die Kur.

§. 16. Die Kur besteht hauptsächlich in der Anwendung örtlicher lymphatischer Mittel. Z. B.

Rec. Unguent. neapolitan. Uncias tres.
Camphorae drachm. duas
Olei Sabinae drachm. tres.
M. exacte.

Es befördert die Wirkung dieser Salbe, wenn man dabei einen Antimonialbrechmittel reicht. Z. B.

Rec. Tartari emetic. gran. tria
Cremor Tartari scrupul. unum.
M. f. pulvis. D. S. Brechmittel für einen Erwachsenen.

Man lasse die Salbe bei Kohlfeuer früh und Abends langsam eine halbe Stunde lang einreiben, und lege dann ein Kräuterkissen um das Gelenk, welches folgende Mittel enthält:

Rcc. Species. resolvent. Unc. quatuor.
Salis Tartari Unc. duas.
Ammoniaei Unc.. unam.
M.

Das Brechmittel kann alle vier Tage wiederholt, und in der Zwischenzeit Thee von *Ononis spinosa* getrunken werden.

Wär' es der Fall, daß die Haut bei der Anwendung dieser Mittel in Entzündungszustand versetzt wurde; so hat man diesen eben nicht zu fürchten, ja es trägt zum schnellern Fortgange der Kur selbst bey. Indessen setzt man dabei die obigen Einreibungen und das sallntsche

Kräuterkissen aus, und wendet an deren Statt folgendes Liniment an:

Rec. Olei terebinth. Unciam unam
Vitelli Ovor. No. ij.
Aquae Menthae piperit. Uncias sex.
M. f. liniment.

Diesem Liniment kann man auch *Acetum squillitticum* beifügen, wodurch seine Wirksamkeit noch bedeutender wird. Auch hat man außer obigen noch einen Bretumschlag empfohlen, bestehend aus *Herb. Millefol. Fol. Querc.* von jedem zwei Hände voll. Diese Kräuter werden mit zwei Maaß Wasser bis zur Hälfte eingekocht, dann durchgeseiht und eine Unze eisenhaltige Salzsäure zugemischt. In dieser Mischung werden dann vier Loth pulverisirte *radix Bryoniae* mit so viel geriebenen Roggenbrode als erforderlich ist zu einem Brei gekocht, den man täglich drei Mal warm um das Gelenk schlägt.

Verträgt die Haut die starke Quantität Zaunrübe und Salzsäure nicht, so nimmt man weniger dazu. Eben deshalb ist es räthlich, gleich Anfangs der Anwendung dieses Breies nur den dritten Theil dieser Mittel dazu zu nehmen, und in der Folge nach und nach mehr bei zu fügen.

Hierher mag auch der Fall gehören, den D. Michaelis bekannt gemacht hat. In Richters Bibliothek erzählt D. Michaelis, daß einer seiner Bekannten, ein Wiener Arzt, in London, eine gichtische Metastase an beide Knieen bekommen habe. Das rechte wurde so

schlimm, daß die berühmtesten Aerzte und Wundärzte zur Amputation riethen. Hier fiel dem Patienten ein Mittel ein, das ihm ehedem ein altes Weib aus Ungarn angerühmt hatte. Es ist eine Salbe aus *G. ammoniac.* und *Oxymel squillit.*, womit der Theil dreimal täglich gerieben wird, nachdem man ihn jedesmal vorher mit dem Dampf von Wacholderbeeren geräuchert hat. Binnen acht Tagen war alle Fluktuation uud Geschwulst weg, und er konnte wieder ausgehen. S. Richters Bibl. 6 Bd. 1. St.

Pouteaus Brennmittel.

§. 17. Ist durch diese Mittel, welche immer anhaltend (einen oder zwei Monate hindurch angewendet werden müssen) die Wasseranhäufung entweder völlig oder doch größtentheils gehoben, so applicire man als Nachkurmittel der Sicherheit wegen, damit das Uebel, wie leicht geschehen kann, nicht wieder ausbreche, das Feuer mittelst Pouteauscher Cylinder. Der hohe Nutzen dieses Brennmittels ist durch Erfahrungen sattsam bewiesen. Maas bemerkt z. B. hierüber folgendes: Wegen der völligen Unwirksamkeit andrer Mittel bei alten Geschwülsten dieser Art wend' ich beinah immer zur Heilung dieser Geschwülste die Pouteauschen Cylinder an, und kann versichern, daß binnen achtzehn Jahren, wo ich mich dieser Methode bediene, mir nicht ein einziger Fall vorgekommen ist, der nicht dadurch völlig und ohne Rückkehr geheilt worden wäre. Da man durch die Anwendung des Feuers diese Geschwülste, wenn sich noch keine Koncremente in solchen gebildet haben, oder die Entzündungs-

zufälle noch nicht eingetreten sind, zuverlässig für immer und in kurzer Zeit heilen kann, so muß man sich wundern, warum dasselbe so selten gebraucht wird. Wahrscheinlich scheuen sich die meisten Wundärzte und Patienten vor den damit verbundenen Schmerzen; allein da ich wegen verschiedener Beschwerden mir selbst viermal die Moxa applicirt habe; so kann ich aus eigner Erfahrung versichern; daß der damit verbundene Schmerz sehr gut zu erleiden ist. Dieses verbunden mit der großen Wirkung, die es leistet, muß uns bestimmen, solches, so oft es nöthig ist, anzuwenden. In keiner Krankheit bewetset sich das Feuer wirksamer, als in dieser und den anfangenden Lymphgeschwülsten, daher hab' ich dasselbe nun schon seit etlichen Jahren in diesen beiden Krankheiten wo nur möglich angewandt.

Bereitung derselben.

§. 18. Man nimmt fein gekrämpelte Baumwolle, und rollt sie in einen Cylinder, der etwa drei Zoll lang und einen Zoll dick ist, mäßig fest zusammen. Die Wolle darf nicht zu locker zusammen gewickelt werden, weil sonst das Feuer nicht gut in derselben fort brennt; das geschieht aber auch, wenn sie zu fest gewickelt ist. Man umgiebt einen solchen Wollcylinder mit dünner Leinwand, so daß er oben und unten offen bleibt. Der Leinwandumschlag wird zusammen genäht, und dann der drei Zoll lange Cylinder in mitten durchschnitten, so daß man zwei Cylinder daraus bekömmt.

Die Applicirung.

§. 19. Die Stelle, wo er aufgesetzt werden soll, wird mit Speichel oder Wasser befeuchtet, damit der Cylinder besser Stand hält. Man wähle zu der Stelle des ersten immer die erhabenste der Geschwulst. Verschwindet die Geschwulst von dieser Stelle während der Einwirkung des Mittels, und zeichnet sich hierauf eine andre durch ihr Erhabnergewordenseyn aus: so wird dann ein zweiter auf diese Stelle gebracht, und endlich auf eine dritte Stelle der dritte. Meistens werden drei Cylinder hinreichend zur Kur seyn.

Die Nachbehandlung.

§. 20. Auf die Brandstätte legt man eine mit *Unguento basiliconis* dick bestrichene Wieke, und um das Gelenk nichts weiter als eine trockne Binde. Es ist räthlich, an derjenigen Stelle, wo der Sack am meisten ausgedehnt war, einige Monate lang ein Fontanell durch Einlegung von Erbsen in das Brandloch zu unterhalten. Man nimmt dazu ein Klebepflaster von schicklicher Größe, legt zuerst in die Mitte desselben eine Erbse, und rund um dieser her sechs andre, so daß die Erbsen einen kleinen Zirkel bilden, und dem gemäß auch ein rundes Geschwür formiren, das nicht so viel Schmerzen und Unbequemlichkeiten verursacht, als ein eckiges.

Von der Gelenkknochenverschiebung bei weißer Geschwulst.

§. 21. Die weiße Geschwulst (*Tumor albus*) gehört unter die gefahrvollsten körperlichen Leiden der Mensch-

heit. Der wahre Name derselben möchte wohl die fressende Gelenkvereiterung seyn, denn das Uebel benimmt sich ganz wie eine acrimonische Vereiterung, und ist auch wohl in allen seinen Fällen immer nur die Folge von Blatterstoffmetastasen in die Gelenkkapselhäute, oder von Scrophelgiftmetastasen dahinwärts.

Prognose.

§. 22. Die weiße Geschwulst kann an allen und jeden Gelenkkapselhäuten entstehen; sie ist jedoch mit um so größerer Gefahr verknüpft, je größer und wichtiger das Gelenk selbst ist. So ist sie weit bedeutender, wenn sie am Ellbogen-, Knie- und Schenkelgelenk erscheint, als wenn sie an einem Finger-, Zehen- oder Hand- und Fußwurzelgelenk ausbricht. Es kömmt bei derselben alles darauf an, daß sie zeitig genug erkannt wird, damit man ihr sogleich die kräftigsten Heilmittel entgegensetzen kann, bevor noch die Gelenkknochen selbst in Beinfraß oder Knochenauftreibung verfallen, denn ist einmal dieses geschehen, so ist das Uebel an sich wohl meistens unheilbar und der Leidende nicht anders, als durch die Amputation zu retten. Es ist deshalb höchst wichtig, daß sie gleich in ihren Anfangszeichen erkannt und ungesäumt mit Nachdruck in die Behandlung genommen werde. Sie ist nur im Anfang heilbar, und erfordert nach Verschwindung des günstigen Zeitpunktes immer, hauptsächlich aber bei Erwachsenen, die Amputation, oder führt den Tod auf das schmerzenvolleste langsam herbei. Am häufigsten zeigt sie sich in der Kindheit.

Diagnose.

§. 23. Der Leidende klagt zuerst über eine Unbehaglichkeit im Gelenk, über ein Unvermögen, das Gelenk auszustrecken, und über einen bei der Beugung des Gelenks zunehmenden Schmerz, der seinem Gefühl nach n einer Stelle in den äußern Theilen seinen Ursprung und Sitz hat, und bei einem angebrachten starken Druck auf der Stelle verschwindet. Es ist dabei, als wenn der Schmerz nur auf eine kleine Stelle an der innern oder äußern Seite des Gelenks beschränkt wäre. Meistens ist jedoch diese Stelle an der innern Seite z. B. am Knie da, wo man die Vertiefung neben dem Kniescheibenbande bemerkt; weit seltener ist es der Fall, daß sie an der äußern Seite des Kniescheibenbandes ist. Die Vertiefungen, die man am Knie vorn und hinten im gesunden Zustande bemerkt, verschwinden nach und nach, so daß das Gelenk vorn eine Wölbung bekömmt, und etwas gebogen sich darstellt. Die Geschwulst selbst ist überall gleichmäßig und hart anzufühlen, die Haut gespannt, glänzend und weiß von Farbe.

Bis daher geht die erste Periode des Leidens. Die zweite Periode beginnt mit dem Aufbruche der Geschwulst. Dieser Aufbruch erfolgt meistens nicht an einer, sondern an mehrern Stellen; das Eiter, welches zuerst ausfließt, scheint gutartig zu seyn, bald aber wird es jauchicht und stinkend; Geschwulst und Schmerz verschwinden dabei dennoch nicht; das Glied kann zwar wohl ein wenig besser gebogen und gerader gerichtet wer-

den; aber er entsteht nunmehr ein Zehrfieber und es zeigen sich die caridsen Leiden der Gelenkknochen deutlich. Das Glied nimmt nun wohl auch eine der vorigen beinah entgegengesetzte Richtung an, und die Köpfe der Gelenkknochen geben, wenn man das Glied empor hebt, ein Geräusch von sich. Der leidende stirbt in Abzehrung.

Betrifft das Leiden das Hand- oder Fußgelenk, so kann man sich Anfangs leicht dadurch täuschen lassen, und es für eine bloße Hand- oder Fuß-Verstauchung halten, weil der Schmerz unbedeutend ist, und auch das Glied noch ohne große Beschwerde in Bewegung gesetzt werden kann. Nach und nach schwellen aber die Gelenkstellen an, und zeichnen sich durch eine Menge aufgetriebener Hautvenen aus; dieses geschieht vorzüglich, wenn das Leiden das Fußgelenk betrifft. Die Geschwulst selbst zeichnet sich sowohl durch dieses deutliche Venengewebe, als auch durch eine besondre, etwas mehr als schwammige Härte aus. Die Schmerzen vermehren sich, so wie die Geschwulst stärker wird, die sich nach und nach über die Mittelhand und den Mittelfuß erstreckt. Dann geht das Leiden in die Periode des Aufbruchs über. Der Eintritt derselben giebt sich dadurch zu erkennen, daß die Haut der Geschwulst blau wird, und in der Mitte eine Erhabenheit bekömmt, ohne daß man jedoch in derselben Fluktuation deutlich bemerket.

Bricht dann die Stelle für sich selbst auf, oder wird sie geöffnet, so zeigen sich alle weichen Theile sehr ausgeartet. Die Muskeln sind nämlich wie verschwunden, und an ihre Stelle ist ein dunkelrothes schwammiges Fa-

fergewebe befindlich; auch die Sehnen und Aponeurosen sind in ein hellrothes, schwammiges, leicht blutendes Gewebe verändert; sordirt man den Knochen in seinem Gelenktheilen, so findet man ihn aufgetrieben und cariös. Es fließt dann auch bald eine caridse Jauche aus, wobei hektisches Fieber erscheint, unter welchem der Tod erfolgt.

Kurmittel.

a) bei Blattergift.

§. 24. Ist das Leiden als eine Folge der Blattern anzusehen, so muß man vor allen Dingen innerlich mit Kalomel in starker Dosis so gegeben, daß es als Abführungsmittel wirkt, zu Hülfe kommen. Es ist besser, daß man das Kalomel gleich in starker Dosis auf einmal, als in kleinen vertheilten Gaben verordnet; seine Wirkung ist auf die erste Weise viel sicherer. Man beginnt also die Kur mit diesem Mercurial. Tags darauf läßt man dann folgendes Guajakpulver nehmen.

Rec. Gummi Guajaci drachm. duas
flor. sulphur. drachm. unam.
rad. Ireos flor.
calami aramat.
ana drachm. duas.
squill. pt. gr. decem,
Opii gran. duo
Sacchar. albi Unc. dimid.
M. f. pulvis.

Von diesem Mittel läßt man alle drei Stunden einen halben bis ganzen Theelöffel voll nehmen. Man steigt mit der Gabe so weit, bis man bemerkt, daß das Mittel stark einwirkt; bei dieser Anzeige mindert man die Dosis.

Dabei läßt man täglich früh und Abends *Unguent. neapolitanum* einreiben, oder die Gelenkgegend mit *Emplastr. mercuriale* bedecken.

Man läßt Thee von *Cortex Ulmi* und *Mezereum* trinken oder folgende Tisane:

Rec. Rad. Saponariae
Bardanae
Sassaparill. ana Unc. unam.
Stipit. Dulcamar. draehm. duas.

C. D. S. Mit vier Pfund Wasser langsam zu kochen. Am Ende der Kochung setzt man zwei Quent. *Rad. Liquiritiae* hinzu.

Von dieser Tisane läßt man täglich früh, Nachmittags und Abends eine Tasse trinken,

Das Mercurial, als Abführung, wird alle vierzehn Tage wiederholt.

Schlagen diese Mittel jedoch nicht bald so an, daß sich das Leiden deutlich bessert; so traue man die Kur denselben nicht länger an; sondern schreite alsbald zu der Anwendung der Kuterien.

Betrifft der Fall ein Kind, bei dem wegen der langen Dauer der Abbrennung, die Brenncylinder nicht wohl anzuwenden sind, so cauterisire man auf der Stelle mit glühendem Eisen, so daß man einige Brennstreifen über

die Geschwulst hinweg zieht, und auf dem höchsten Punkte derselben ein Fontanellloch einbrennt, das man in der Folge, sobald als die Brandkruste unter der Anwendung des *Unguent. basilicon.* abgeheilt ist, durch eingelegte Erbsen gehörig einrichtet. *)

b) bei Scrophelgift.

§. 25. Ist das Leiden die Folge eines scrophulösen Abscesses, so kann ich, mehrern Erfahrungen zufolge, zur Kur besonders folgendes Linsencataplasma empfehlen.

Man nimmt eine Handvoll Linsenmehl,
einen Löffel Rüböl,
zwei Löffel Bier,

und macht daraus, mit hinlänglichem Zusatz von lauwarmen, doch nicht gekochten Fluß- oder Regenwasser, einen Kleister.

Dieser Kleister wird, nachdem man den Schaden recht sauber mit Fluß- oder Regenwasser gereinget hat, lauwarm auf die Stelle gelegt, und alle zwei Stunden erneuert.

Man muß den Leidenden für Kälte, besonders an dem leidenden Gliede, schützen; und auch deshalb den Brei jedesmal warm appliciren.

Dabei läßt man Tisane von Brombeerwurzel häufig trinken, und folgendes Pulver mit Wein täglich dreimal einen Theelöffel voll nehmen:

*) Schneider hat im zweiten Theile seiner chirurgischen Geschichten eine solche Verrenkung des Femur, welche durch Blattergiftmetastase entstanden, mitgetheilt.

Rec. Spongiar. marin ust. Unc. dimid.
Elaeosacchari Citri drachm. sex.
Cinnamomi scrupul. unum.
M f. pulvis.

Wär' es der Fall, daß diese Mittel keinen Heilerfolg bringen, nachdem man sie einige Wochen angewendet hat; so nehme man dann sogleich seine Zuflucht zum Feuer, als dem letzten Mittel. Dabei kann man denn auch den ganzen Schenkel mit folgendem Liniment einreiben:

Rec. Extract. Saturni Unc. tres.
Olei terebinthin. Unc. unam.
Adip. leporini Unc. unam et dimid.
Camphor. drachm. unam.
M.

c) Nach Gicht.

§. 26. Die Gelenke sind bei der Gicht die am meisten leidenden Theile. Die kalkartigen Massen, welche sich dabei in und um die Gelenke absetzen, können so beträchtlich werden, daß sie die Gelenkköpfe selbst aus ihren Pfannen treiben, und so eine verrenkungsartige Verschiebung derselben veranlassen.

Um diesem Leiden wieder abzuhelfen, ist es nothwendig erforderlich, den Gichtkalk zu entfernen, oder die Gichtknoten zu vernichten.

Was zur Bewirkung dieser Absicht wohl noch am meisten beitragen kann; ist ein Gelenkpflaster aus Ruß und Schaumpech bereitet. Man läßt Schaumpech (Blasenharz) gelind zergehen, und rührt so viel Kienruß

darunter, als sich thun läßt. — Von diesem Rußpflaster, das man um es aufzustreichen in warmen Wasser erweichen muß, legt man auf Leinwand gestrichen über die Gichtknoten auf.

Innerlich giebt man Aconitextrakt mit Antimonialwein aufgelößt. Dabei das §. 23. angegebene Guajakpulver, so wie die eben daselbst angeführte Tisane.

Zeigt sich bei der Anwendung dieser Mittel nicht bald Heilerfolg; so schreite man ungesäumt zum Feuer, als dem letzten Mittel.

Richter führt in seinen Beobachtungen folgende denkwürdige Fälle der Art an.

Eine Frau war am rechten Fuße ganz lahm, und völlig außer Stande den Schenkel sowohl als den Fuß im geringsten zu bewegen. Der Fuß war zugleich wenigstens drei Zoll kürzer, als der gesunde, eiskalt und so mager, daß er über die Hälfte dünner war, als der gesunde. Sie klagte zugleich über Schmerzen im ganzen Gliede; vorzüglich aber in der Gegend des Trochanters, wo selbst sogar eine starke äußere Berührung schmerzhaft war.

Der Trochanter befand sich an seiner gehörigen Stelle und in seiner gehörigen Lage. Es war also an eine Verrenkung nicht zu denken. Auch konnte man frei und ungehindert alle Bewegungen des Schenkels machen. Aeußerlich war in der Gegend des Gelenks weder Röthe noch Geschwulst zu bemerken. Die Frau befand sich übrigens ziemlich gesund, und war ohne alles Fieber.

Von der Entstehungsart und der Veranlassung zu ihrer Krankheit konnte sie weiter keine Nachricht geben, als daß sie seit zehn Monaten in diesen Umständen sey, daß sie mit heftigen Schmerzen angefangen habe, die sich durch den ganzen Fuß herunter erstreckten; daß diese Schmerzen seit einiger Zeit gelinder wären, und sich vorzüglich auf das Hüftgelenk einschränkten.

Durch fünf brennende Cylinder und vier spanische Fliegenpflaster wurde diese Frau innerhalb siebzehn Wochen so vollkommen hergestellt, daß kaum eine Spur der Krankheit zurück blieb. Die Brenncylinder wurden nach und nach, gemeiniglich nach Zwischenräumen von zehn bis achtzehn Tagen, und immer auf die Stelle, wo der Schmerz zu der Zeit am heftigsten war, setzen. Immer verlor sich der Schmerz an der Stelle, auf die ein Brenncylinder gesetzt worden war, innerhalb 8 bis 18 Tagen, so daß man nun für den folgenden Cylinder eine andre Stelle wählen konnte. (Es würde schneller erfolgreicher gewesen seyn, wenn die Cylinder nicht so nach und nach, sondern gleich drei auf einmal wären applicirt worden; die ganze Kur hätte dann wohl nicht 17 Wochen gedauert.)

Als auf diese Art allmählig fünf Cylinder, alle im mehr oder weniger Entfernung von dem Trochanter gesetzt worden waren, war der Schenkel ganz unschmerzhaft; aber am Fuße zeigten sich nun an verschiedenen Stellen Schmerzen, die jedoch weniger lebhaft waren, als die am Schenkel. Auf diese Stellen wurden nach und nach vier Vesicatorien gelegt, und die Vesicatorstellen eine Zeit lang

in Eiterung erhalten. Auch wurde während der ganzen Kur das Glied mit einer Mischung aus gleichen Theilen *Spirit. Salis ammoniaci* und *Tinctura cantharidum* fleißig eingerieben.

Auf gleiche Art wurde ein junger Mensch von 21 Jahren wieder hergestellt; der eine ähnliche Lähmung am linken Schenkel hatte, nur daß das Glied nicht atrophisch war. Schon der zweite Cylinder hob alle Schmerzen, und stellte den Gebrauch des Gliedes wieder her; aber bald darauf erschienen Schmerzen in allen Gliedern, die einen *Rheumatismus vagus* glichen, und allmählich durch das Spießglas, die *Dulcamara* und das *Guajacgummi* gehoben wurden.

Richter bemerkt hierbei: Fälle dieser Art, wobei das Glied verkürzt ist, kommen zuweilen bei Beobachtern unter dem Namen *Luxatio spontanea* vor. Aber nichts von einer Verrenkung ist zu bemerken; die Ursache der Verkürzung liegt einzig in den Muskeln, die das Glied herauf ziehen, und der durch den Krankheitsstoff, der auf sie wirkt, so wie der *Sternomastoideus* bei dem *Caput obstipum* zur Verkürzung und Zusammenziehung gereizt werden. *)

Von der Hüftbeinverschiebung als Folge des Hüftgelenkkrebses.

Es kann der Fall seyn, daß durch einen Stoß, Schlag oder Sturz auf das Knie oder den großen Tro-

*) Richters Bemerkungen pag. 160.

chanter eine so heftige Quetschung in den Hüftgelenkdrüsen verbunden mit einer heftigen Erschütterung theils der Knochentheile der Pfanne theils des Schenkelknochenkopfes entsteht, daß die Heilkraft der Natur nicht vermögend ist, die bei der Quetschung entstandene Blut- und Lymphstockung, aus Mangel an Lebenskraft der Theile, zur Resorbtion zu bringen, und daß in Folge dieses Unvermögens eine Degeneration der Gelenktheile, sowohl der weichen als der harten erfolgt, welche sich zuletzt wahrhaft krebsartig darstellt, und sich dann in jeder Hinsicht entweder als verborgener oder offener Gelenkkrebs äußert. — Mit diesem entsetzlichen Leiden ist dann auch die Verschiebung des Schenkelkopfes aus dem Gelenke als Symptom verbunden. —

Diese Verschiebung kann in diesem unglücklichsten aller Fälle sowohl aus einer osteosteatomatischen Anschwellung des Gelenkkopfes selbst, als auch aus einer Auftreibung der Pfannenknorpel- und Knochen-Substanz erfolgen.

Die Beträchtlichkeit der Hüftgelenkdrüsen, verbunden mit der Synovialfeuchtigkeit der Kapsel und der Cellulosität der Hüftgelenkknochen, so wie der Umfang des Knorpelansatzes sowohl an dem Gelenkkopfe als in der Pfanne mögen wohl Ursache seyn, daß dieses Gelenk vor andern durch das furchtbare Leiden krebshaft zu werden, ausgezeichnet ist.

Die erste und meiste Veranlassung zu diesem Leiden giebt eine äußerliche Gewaltthätigkeit z. B. ein Sturz auf das Kniegelenk, wodurch in der Pfanne des Schenkels

ein heftiger Gegenstoß oder eine Erprallung hervorgebracht wird; oder ein heftiger Schlag, Fall auf den großen Trochanter, wodurch eine gleiche Hinwirkung auf das Hüftgelenk entsteht. Ist der Mensch, der einen solchen Gewaltschlag erleidet, eben nicht drüsenkrank, d. i, ist er nicht scrophulös, so wird vielleicht der Fall ohne weitere böse Folgen seyn; ist er aber scrophulös, so kann es leicht geschehen, daß dann der Gelenkkrebs aus einem solchen Unglücksschlag als Folge hervorgeht.

Es ist hier nicht der Ort ausführlich über die Natur dieser Drüsen- Knochen- Knorpelkrankheit ausführlich zu handeln; es wird dieses in der Lehre von den Knochenkrankheiten geschehen. Hier beschränken wir uns nur in so weit auf dieselbe, als sie Veranlassung zu der Verschiebung des Hüftknochens giebt, welche man gewöhnlich unter dem Namen der Verrenkung des Hüftbeins aus innern Ursachen*) aufführt. Diese Verschiebung des Hüftgelenkknochens als Folge des osteosteatomatischen Leidens der Hüftgelenkpfanne zu betrachten, das allein ist hier der schickliche Ort.

Diagnose.

§. 28. Der Hüftgelenkkrebs deutet den Anfang seiner Entstehung zuerst durch einen anhaltenden Schmerz im Hüftgelenke an. Dieser Schmerz ist von dem gewöhnlichen Hüftweh (Ischiatik) besonders dadurch unterschieden, daß er leicht erträglich ist und nicht sowohl in dem Hüft-

*) S. Desaults chirurg. Nachlaß.

gelenkknochen, als vielmehr tiefer in dem Gelenke gefühlt wird; auch zeichnet er sich durch ein anhaltendes Fressen und Nagen verbunden mit dem Gefühl einer Völle in der Gelenkhöhle, so wie auch noch durch eine eigene Schwäche in dem Kniekehlmuskeln für sich aus. Der Fuß wird dabei länger; die Muskeln des Hüftgelenks aber werden aufgetrieben und hart; die Hautvenen erscheinen aufgetrieben und varikosisch; so daß die Haut eine wie marmorirt anzusehende Geschwulst darstellt. Nach und nach nehmen die Schmerzen zu, so wie dann auch die Hüftgeschwulst größer wird. In der Auftreibung der Gelenktheile, die in diesem seinem Leiden gleichsam in ein Gelenkschwammgewächs ausartet, wird nämlich der Hüftgelenkkopf aus der Pfanne gedrängt; dieses Herausdrängen des Knochens verbunden mit dem Schwellen des Gelenkschwammes in seinem Aufwuchs bewirken an der Hüfte selbst eine furchtbare Aufgetriebenheit; so wie zugleich auch ein Kürzerwerden des Fußes. In diesem gespannten und aufgetriebenen Zustande degeneriren dann die weichen Theile im Umfange des Gelenkes zugleich mit den Knochentheilen selbst, und das ganze Leiden stellt sich nunmehr in seiner entsetzlichsten Höhe dar, so daß man es wohl mit Fug und Recht den Hüftgelenkknochenkrebs benennen könnte.

Dieser Hüftgelenkkrebs verhält sich dem verborgenen und dem offenen Krebse ganz gleich; denn er wird um so gefahrvoller und schneller tödlich, sobald er zum Aufbruch gelangt ist; ja mit dem Aufbruch desselben ist meistens auch der Tod in der Nähe.

Leichenöffnungen zeugen in allen Stücken von der krebsartigen Natur dieses Leidens; denn man findet dann die Membranen, das Zellgewebe und die Muskeln in eine speckige, schwammige, leicht blutende Masse verwandelt, den Knochen selbst aber in eine braune, dem faulen Holze gleiche Substanz verändert; der Rand der Gelenkhöhle vom Knorpel entblößt und diese Höhle selbst mit einem Schwammknorpelgewächs ausgefüllt.

Prognose.

§. 29. Dieser Gelenkkrebs ist noch weit fürchterlicher als der Brust- und Gesichtskrebs, ja wohl die fürchterlichste unter allen chirurgischen Krankheiten mit Recht zu nennen, theils wegen der vielen Schmerzen seiner Zufälle, theils wegen dem völligen Unvermögen der Kunst, zur Lebensrettung Unglücklicher der Art etwas beizutragen. Ihre Größe, bemerkt Maas,*) so wie die damit verbundenen Zufälle kennen in der letzten Periode derselben keine Grenzen. Die Zufälle waren, bei denen, die ich in diesem Zeitraume behandelte, so schrecklich, daß, wenn es mir frei gestanden hätte, nur eine Minute über das Leben meiner Mitmenschen zu disponiren, ich dieselben gern zur ewigen Ruhe befördert haben würde. —**)

*) A. a. C. pag. 334.

**) Auch ich habe einen unglücklichen Fall der Art beobachtet. Es war ein Anblick zum Entsetzen und zum Abscheu — Ich fand alles dabei, was die Beobachtungen von Maas anführen.

Einige Beispiele mögen hier stehen, um die Schrecken dieses Leidens einleuchtend zu zeigen.

Ein 65 jähriger Mann bekam im rechten Hüftgelenk einen festsitzenden, mit einem Gefühl von Völle in der Gelenkhöhle verbundenen Schmerz. Er wurde lahm, Hüft, und Kniegelenk waren etwas gebogen. Seine Krankheit erhielt den Namen von Hüftgicht (man giebt ihr meistens Anfangs den ganz irrigen Namen *Ischias nervosa*) und wurde von einem Arzte dem gemäß behandelt. — Das Uebel wurde indessen schlimmer und der Fuß länger als der gesunde; die Gegend um das Hüftgelenk war überall gleichmäßig und hart angeschwollen; die Haut mit unzählbaren, plattgedrückten zurückführenden Gefäßen durchwebt, welche ihr ein marmorirtes Ansehen gaben; neben dem großen Trochanter nach hinten war eine flache knochenharte Geschwulst, die mit einer untern Theetasse sehr viel Aehnliches hatte, und die Schmerzen sehr heftig. — Der Chirurg Maas, welcher diesen Fall zuletzt behandelte, erkannte das Uebel zwar für eine Knochenspeckgeschwulst, stand aber, wie er selbst sagt, damals noch in dem Wahne, dasselbe in dieser Periode durch die Anwendung des Feuers wo nicht heilen, doch wenigstens demselben im Fortschreiten Schranken setzen zu können. Er empfahl daher die Pouteauschen Zylinder. Der Vorschlag wurde angenommen und neben dem großen Trochanter in der Mitte der Knochengeschwulst der erste abgebrannt. Der Zylinder hatte keine Wirkung geleistet; es wurde daher der zweite und endlich der dritte nicht nur vergebens, sondern zur offenbaren

Verschlimmerung der Zufälle angewandt. An den Stellen, wo die Zylinder gestanden hatten, vermehrten sich, nachdem die Geschwüre zugeheilt waren, die Geschwulst und die Schmerzen am stärksten. Die Geschwulst nahm so sehr an Größe zu, daß die Einbildungskraft kaum hinreicht, sich ein Bild hievon zu machen. — Neben dem großen Trochanter wurde die Geschwulst blau und zuletzt weich, und man bemerkte daselbst in ihr eine Art Schwappung d. i. ein Mittelding zwischen einer Fluktuation von einer eingeschlossenen Feuchtigkeit und den weichen Theilen unsers Körpers. — Diese Stelle brach endlich von selbst auf und aus der Oeffnung floß Anfangs eine Kaffeebraune, dünne und geruchlose Feuchtigkeit aus. Die Menge der ausfließenden Feuchtigkeit stand bei weitem mit der Größe der Geschwulst in keinem Verhältniß; auch wurde die Geschwulst selbst durch den Ausfluß eher vermehrt als vermindert.

Von nun an verschlimmerten sich die Zufälle sehr — (der Schaden war nunmehr offener Gelenkkrebs). Durch den Zutritt der atmosphärischen Luft wurden die in der Geschwulst krankhaft veränderten Theile noch mehr verdorben; es stellte sich ein heftiger Gestank ein; aus der Oeffnung quoll eine speckige Masse, und aus dieser floß beständig eine braune, dem aufgelösten Geblüt ähnliche und höchst übelriechende Feuchtigkeit aus. Einige Wochen nach dem Aufbruch der Geschwulst machte der Tod dem großen Leiden ein gewünschtes Ende.

Ein 19jähriger gesunder, starker Jüngling hatte das Unglück bei dem Kegelschieben mit dem rechten Fuß umzuschlagen. Er bemerkte bei dem Umschlagen in der Gegend des untern Drittheils am Wadenbein einen deutlichen Knups, (wie Lentin sagt). Der Anfangs lebhafte Schmerz veränderte sich bald in ein unangenehmes Gefühl, welches den jungen Mann gleichwohl nicht hinderte, sein Spiel und nachher seine Geschäfte, welche in Kohlentreiben bestanden, und wobei er den ganzen Tag auf den Füßen seyn mußte, fortzusetzen. — Nach einigen Wochen nahmen die Beschwerden zu und es wurde ein in der Gegend liederlicher, herumziehender Barbiergesell zu Rathe gezogen. — In der Folge, als das Leiden immer heftiger wurde, fand sich an der Stelle, wo bei dem Umschlagen des Fußes der Knups bemerkt worden war, eine knochenharte und flache Geschwulst von der Größe einer Untertasse. In der Tiefe der Geschwulst d. h. in der Substanz des Wadenbeines war ein beständig nagender Schmerz, doch zeigte sich die Haut noch in natürlicher Farbe, — Der Chirurg Maas, der den Unglücklichen zufälliger Weise sah, rieth zur Bloslegung der Fibula, vermittelst eines langen Einschnittes und demnächst zur Exstirpation der krankhaft veränderten Theile. Allein da die Größe des Schadens so wenig in die Augen fiel; so glaubte man im Vertrauen auf das Geschwätz des vorher gebrauchten Ignoranten, mit gelindern Mitteln die Heilung erreichen zu können. — Bis zu Ende Märzes, erzählt Maas in fernern Verlauf der Unglücksgeschichte, hört' ich von diesem Leidenden nichts. Um diese Zeit

führ-

führten mich meine Geschäfte in die dortige Gegend und meine Begierde, mich über den fernern Verlauf der Krankheit zu unterrichten, bewog mich, den Patienten zu besuchen. So wie ich in die Stube trat, fragt' ich die Mutter desselben nach seinem Befinden. Statt aller Antwort wies sie mich auf ein hinter dem Ofen an der Erde bereitetes Lager. Ich erschrak über den Anblick des Patienten — weg war alle Stärke, und verschwunden die kraftvolle Physiognomie! Ich sah ein abgezehrtes Gerippe, in dessen Gesicht die große Qual, woran der Unglückliche litt, deutlich geschrieben stand.

Der Unterschenkel war unter dem Anfange der Wadenmuskeln bis zur Fußwurzel sehr stark angeschwollen; ober- und unterhalb hingegen befanden sich die Theile im natürlichen Zustande. — Die ganze Geschwulst aber war mit plattgedrückten Venen bedeckt, die ihr ein marmorirtes Ansehen gaben. An der ersten Stelle der Verletzung war die Geschwulst am erhabendsten und man bemerkte da, das dieselbe charakterisirende eigene Gefühle von Schwappung. — Der Schmerz war anhaltend heftig.

Alle bisher gebrauchten Helfer hatten dem Elenden die Hoffnung gemacht, daß, wenn die Geschwulst reif geworden wär und geöffnet werden könnte, so würde sich alles bessern. In dieser Hinsicht bat mich derselbe, die Geschwulst zu öffnen. Allein ich rieth ihm pflichtmäßig davon ab, uud schlug als einziges Rettungsmittel die Amputation des Gliedes vor. Da mein Vorschlag verworfen wurde, so empfahl ich den Unglücklichen der Barmherzigkeit Gottes und gieng meiner Wege. Kurz nach meinem

Besuche war die Geschwulst dennoch geöffnet worden. Es erfolgten darauf die schlimmsten Zufälle und nun verlangte man von mir Erleichterung derselben. — Allein, da ich dem Bruder des Patienten der mich zu demselben holen wollte, aufs neue erklärte, daß ich ohne die Amputation des Gliedes keine Erleichterung verschaffen könnte, und mich derselbe darauf versicherte, daß seine Eltern solches nicht zugeben würden; so blieb ich zu Hause.

Einige Tage darnach wurd' ich von einem Arzte durch ein Billet ersucht, mich so schleunig als möglich zu dem Patienten zu verfügen, indem bei dessen brandigem Schaden Einschnitte nöthig wären und er meine Ankunft erwarten wolle. — Da ich nun nicht zurückbleiben konnte, so that ich meine Schuldigkeit. Ich fand bei der Untersuchung in der Gegend der ersten Verletzung ein sehr großes Geschwür, alle weichen und festen Theile auf eine dieser Krankheit eigene Weise verändert. Die Fibula war in einem Umfange von 4 Zoll gänzlich, und die Tibia in dieser Gegend, wo nicht um die Hälfte, doch wenigstens um ein Drittel in ihrer Peripherie zerstört. Die aufgelöste Knochenmasse glich einer dem faulen Holze ähnlichen Substanz Die Ränder des Geschwüres hatten zwar eine dunkelblaue Farbe; diese Farbe war aber nicht ein Zeichen des Brandes, sondern nur Folge der dieser Krankheiten eigenen (krebshaften) Veränderung aller Theile.

Es floß, sobald in demselben Einschnitte gemacht wurden, ein dünnes und schwarzes Blut heraus, auch waren diese widernatürlich veränderten Theile im höchsten Grad empfindlich.

Nach gehöriger Untersuchung des Schadens bat ich den Arzt mit mir abzutreten, und stellte demselben in unsrer Einsamkeit die Nothwendigkeit der Amputation, und außer dieser die Unzulänglichkeit unserer Kunst zur Erhaltung des Lebens des Patienten vor. Der Arzt schien mir beizupflichten. Es wurde hierauf den Eltern die nämliche Vorstellung gemacht; allein, da diese erklärten, daß sie es lieber sähen, wenn ihr Sohn stürbe, als ohne Fuß lebe; so unterblieb die Operation und es wurde zur Linderung des Unglücklichen gethan, was man außerdem noch das Mitleid und die Kunst thun konnten. Durch die Wegschaffung des Faulen, der Anwendung wohlriechender Mittel und das öftere Ausspülen des großen Geschwürs mit antiseptischen Abkochungen, verlor sich der Gestank etwas und die Ränder bekamen ein besseres Ansehen. Diese Erfolge täuschten den Arzt. Er glaubte nun im Ernste, die Heilung vollbringen zu können — allein nach sieben Tagen trat die Mundsperre ein, und am zehnten Tage endigte der Tod das entsetzliche Leiden.

Kur.

§. 29. Diese Leidensgeschichten beweisen auf das deutlichste, wie sehr man Ursache habe, gleich bei den ersten Spuren dieses Uebels auf der Hut zu seyn, und dabei sogleich das Feuer, als das einzig hülfreiche Kunstmittel, ohne Zögern anzuwenden. Sie liefern den sichern Beweis, daß, wenn es einmal in das krebshafte schwammartige Verderben der Knorpel- und Knochensubstanz über-

gegangen ist, nur noch mittelst der Amputation das Leben zu retten sey; sie lehren aber auch deutlich, daß selbst die Schenkelamputation bei dem Umfange und dem Erstrecken des Knochenverderbens längs den Beckenknochen hin, nicht anzuwenden sey — daß die Amputation nur in den Fällen gemacht werden könne, wo das Leiden den Unterschenkel das Hand; oder das Ellbogengelenk betrifft. —

§. 30. Ist man so glücklich dieses Leiden gleich in seinem Anfange zu erspähen und gleich da zu Rath und Hülfe gezogen zu werden; so hat man in dem Feuer ein großes Heilmittel in den Händen, und darf nicht säumen dasselbe mit Hintansetzung aller andern Mittel, in Anwendung zu ziehen.

Eben der Wundarzt Maas, der uns die obigen unglücklichen Krankengeschichten mitgetheilt hat, hat an sich sebst ein überaus merkwürdiges Beispiel von dem höchst bedeutenden Heilerfolg der Feuerkur in diesem schwersten aller chirurgischen Leiden erlebt. Wir führen es um seiner hohen Wichtigkeit willen hier vollständig an:

Herr M. befand sich in einer sehr kummervollen Lage. Was er wollte, wollten andere nicht; ein trauriger Tag folgte den andern, bis in dem Winter 1795 an dem Orte, wo er wohnte, sich die französischen Emigranten in Menge einfanden. Ich nahm, erzählt er, auch einige von diesen Flüchtlingen in mein Haus, und wurde dadurch gezwungen, in meiner Lebensart eine Veränderung zu machen. — Von Jugend auf war ich gewohnt, im Kalten zu schlafen, und wechselte nun mein Schlafzimmer mit einer kleinen Kammer im zweiten Stock, über wel-

cher die Ofenröhre aus der untern Stube lag, und von welcher aus eine Lüke angebracht worden war, wodurch die Wärme und die durch Kochen und Braten verdorbene Luft von unten heraufdrang. — Der Aufenthalt in dieser verdorbenen Luft, verbunden mit meinem Kummer, wirkten sehr nachtheilig auf meinen durch Anstrengungen aller Arten und heftige Leidenschaften geschwächten Körper. Meine Gutmüthigkeit und mein Appetit verließen mich; ich wurde übellaunigt; bekam einen Nervenkopfschmerz, der mich besonders nach dem Aufstehen aus dem Bette, bis des Morgens 10 Uhr sehr quälte; ich scheute jede Anstrengung, bekam wider meine Gewohnheit Neigung, des Morgens lange im Bette liegen zu bleiben; der Sinn des Geruchs und des Gehörs wurde widernatürlich erhöht, und alles was ich genoß, bekam mir übel. So standen die Sachen, als ich den ersten Ostertag 1795 bei einem kalten Nordostwind leicht gekleidet in die Kirche gieng und darin übermäßig fror; des Nachmittags darauf einen auswärtigen Patienten besuchen mußte, und des Abends bei meiner Zuhausekunft mit einem heftigen Schmerz in der rechten Niere und Blase befallen wurde. — Ich bekam den Blasenkatarrh und dessen gewöhnliche Folgen, einen häufigen Abgang eines weißlichen, geruchlosen Schleimes. Die heftigsten Zufälle legten sich zwar einige Zeit darnach, allein mit dem Urin wurde immer eine flockige Masse ausgeleert. — Die unangenehme Empfindung in der rechten Niere blieb; die innern Hämorrhoidalgefäße im Becken, vorzüglich um den Blasenhals, schwollen an, und verursachten mir eine

unaufhörliche unangenehme, der Strangurie ähnliche Empfindung. Ich war um diese Zeit 36 Jahr alt und schleppte mich unter abwechselnden Medicinirn und Beobachtung einer guten Diät bis in mein 38 Jahr hin.

Binnen dieser Zeit war vor und nach in meinem Körper eine große Veränderung vorgegangen. Die Drüsen in der linken Achselhöhle und dem Schlunde schwollen an; die Haut an der linken Seite der Brust über dem großen Brustmuskel wurde hart und legte sich fest auf die Muskeln; die Hautdrüsen schwollen an und verursachten an der kranken Seite der Brust unzählbare Knötchen; die Spannung und der Schmerz ergriff die Brustmuskel, die Zwischenribbenmuskeln und das Brustfell; die vierte und fünfte Ribbe hoben sich in die Höhe; zwischen den Ribben in der Gegend der Brustwarze war ein festsitzender Schmerz, der mir die Bewegung nach vorn sehr erschwerte und es mir unmöglich machte, mir meiner Gewohnheit gemäß mit der linken Hand das Stiefelausziehen zu erleichtern; in dem linken Hüftgelenk empfand ich einen beständigen tiefsitzenden Schmerz, der mich am Gehen sehr hinderte; in den Aponeurosen des Unterleibes, besonders in der weißen Linie unterhalb dem Nabel, kamen harte und schmerzhafte Knoten zum Vorschein; mein Puls war schnell und gespannt; ich hatte des Nachts keinen Schlaf und sah erbärmlich aus.

Binnen der Zeit, da sich diese Zufälle entwickelten, wurden allerlei innerliche und äußerliche Mittel vergebens angewandt. Endlich entschloß ich mich, über der schmerzhaften Stelle neben der Brustwarze nach hinten zu, einen

Cylinder zu appliciren. Der Erfolg übertraf alle Vorstellung. Unmittelbar nach der Operation empfand ich eine große Erleichterung in der Brust. Die Schmerzen, Spannung und der trockne Husten ließen nach und ich bekam wiederum Muth. Ich ließ mir nun alle Tage einmal den ganzen Körper mit *Alcohol*, *Naphtha Vitrioli* und *Oleum Culilaban* vermittelst eines feinen Schwammes einreiben und nahm innerlich Pillen von *Calomel*, *Sulphur Antimonii* und *Extract. Aconiti*. Sobald als die Kruste abgestoßen war, legte ich in das Geschwür sieben Erbsen und entschloß mich dasselbe Lebenslang durch Einlegung der Erbsen offen zu erhalten.

Die Geschwulst und Schmerzen in der Brust so wie im Hüftgelenk und auch die Beschwerlichkeiten bei dem Niederschlucken nahmen ab; dagegen aber stellte sich im rechten Saamenstrange, in der Gegend, wo derselbe aus dem Bauchringe tritt, ein heftiger Schmerz mit Geschwulst ein.

Muthig gemacht durch den guten Erfolg, den der Cylinder in meiner Brustkrankheit bewirkt hatte, brannt' ich auch an dieser Stelle einen solchen ab. — Der Erfolg war vollkommen. — Gleich nach der Operation verloren sich die Beschwerden und haben sich auch, nachdem das Geschwür zugeheilt, nicht wieder eingestellt.

Durch die Unterhaltung des künstlichen Geschwürs auf der Brust, den Gebrauch zweckmäßiger innerlicher Mittel, Beobachtung einer guten Diät und Frottiren meines Körpers, verloren sich nach und nach alle meine Beschwerden. Die Verdauungskraft wurde wieder herge-

stellt; es bekamen mir die Speißen, die ich vorher nie hatte vertragen können, sehr gut. Die Gutmüthigkeit und der Muth fanden sich wieder ein, und ich hatte die Freude, mich aufs neue unter die Starken der Erde, die keine Furcht kennen, gern Gutes thun, und ihr Leben froh genießen, zählen zu können.

Ich fieng wieder an, mich auf meine gewohnte Weise zu vergnügen, und hatte deswegen drei Jahre nach der Setzung des ersten Cylinders die Fatalität, mich beim Kegelspiel heftig auf das linke Knie zu stürzen. Unmittelbar nach dem Sturze fühlt' ich einen Gegenschlag im Hüftgelenk nebst einen lebhaften Schmerz daselbst. Der Schmerz verlor sich etwas, aber nicht ganz. Ich gebrauchte die Arnika und den Kampfer, und um das ganze Gelenk setzt' ich Blutigel. Nachdem die Bisse der Thiere heil waren, rieb ich meine Hüfte mit den kräftigsten Mitteln ein. Allein meine Bemühungen waren vergebens. — Die weichen Theile schwallen um das Gelenk an: das Glied verlängerte sich so sehr, daß ich, um nicht zu hinken, allemal diejenige Seite des Wegs wählen mußte, wo die Fläche an der linken Seite am niedrigsten war, und die Adduktion oder vielmehr die Zirkumduktion des Gliedes fiel mir bei dem Uebersteigen sehr beschwerlich.

Nachdem ich drei Monate lang alles, was die Pharmaceutik vermag, vergebens gebraucht hatte, entschloß ich mich auch hier mein Heil im Feuer zu versuchen. Ich applicirte mir auf einmal zwei Cylinder auf der Hüfte, einen vorn und einen nach hinten zu neben dem großen

Trochanter. — Noch einmal rettete mich dieses große Mittel von einer gefährlichen Krankheit.

Gleich nach der Ansetzung der Cylinder verspürte ich die glücklichste Veränderung im Gelenke. Binnen der Zeit die Geschwüre eiterten, verloren sich schon die beschwerlichsten Zufälle, und nach Heilung der Geschwüre war die kranke Hüfte nicht viel mehr von der gesunden unterschieden.

Nachtrag.

Bereits war die vorstehende Abhandlung über die Verschiebung der Gelenkknochen durch Krankheiten der Gelenktheile zum Druck ausgefertiget, als wir Herrn Generalchirurgus Rusts neueste merkwürdige Schrift über diesen Gegenstand erhielten. Sie führt den Titel:

Arthrokakologie (Cacarthrologia)

oder über die Verrenkungen durch innere Bedingungen und über die Heilkraft, Wirkungs- und Anwendungsart des Glüheisens bei diesen Krankheitsformen. Mit acht Kupfertafeln. Wien 1817.

Wir stellen nachträglich zu unsrer Abhandlung das Merkwürdigste aus dieser, besonders in Hinsicht der Kurmethode höchst interessanten, ja wahrhaft klassischen Schrift in Form einer Recension hier auf.

In der Aetiologie der Krankheit bemerkt Herr D. Rust, daß die nächste Ursache dieser Krankheit noch nirgends klar ausgesprochen worden sey. Er recensirt die mancherlei Meinungen, die bis daher darüber bekannt geworden sind. — Wir vermissen dabei die Bemerkun-

gen des Chirurgus Maas, die doch wohl unter allen, vor Erscheinung des Rustischen Werkes bekannt gewordenen, die vorzüglich merkwürdigsten sind, und die wir auch deshalb unsrer Abhandlung zum Grunde gelegt haben. Die Vollwichtigkeit derselben besteht besonders darin, daß Maas dieses Leiden an seinem eigenen Körper beobachtete, und glücklich heilte. — Rust nimmt an, daß das Wesen der Krankheit in einer Entzündung der Markhaut und in einer hierdurch veranlaßten *Caries profunda centralis* der Gelenkköpfe der Knochen bestehe. — „Ich für meinen Theil, sagt er §. 23. halte mich durch Analogie und Erfahrung berechtigt, zu glauben, daß gerade in der krankhaften Veränderung des obern Schenkelknochenendes der ursprüngliche Sitz dieser Krankheitsform zu suchen sey, und daß das Leiden und die Abnormitäten der übrigen Gelenktheile, die uns Leichensektionen und pathologische Präparate zeigen, als secundäre Wirkungen des früher vorhanden gewesenen Urleidens des obern Schenkelbeinendes zu betrachten sind. — Als Gründe für diese seine Meinung führt er folgende an: 1) Spricht sich die krankhafte Veränderung des Gelenkkopfs oft hinreichend durch Schmerz und Anschwellung aus. Am deutlichsten läßt sich dies bei der Omalgie, einer mit der Coxalgie zunächst verwandten Krankheitsform, wahrnehmen. Immer fand ich hier den Gelenkkopf des Oberarmsknochens äußerst schmerzhaft, und wie es auch Herr Hofrath Schreger (S. Horns Archiv für praktische Medicin IX B. 2 H.) beobachtet hat, sichtbar aufgetrieben. Die Kranken konnten gewöhnlich

nicht die leiseste Betastung vertragen, und die Auftreibung jenes obern Knochenendes war so bedeutend, daß sie nicht nur durchs Getast, sondern auch durch das bloße Gesicht schon zu entdecken war. In der Gelenkhöhle des Schultersblattes konnte ich durchaus nichts Abnormes wahrnehmen, und deutlich zeigte es sich immer, daß der Gelenkkopf wegen seiner Größe und Auftreibung abgewichen war, und blos deshalb seine normale Lage verlassen hatte. — Diese offenbare Auftreibung der Gelenkköpfe zeigt sich auch bei allen andern Krankheitsformen dieser Art, besonders bei der Gonalgie und Olekranalgie. Aber auch bei der Coxalgie kann sie dem genauen Beobachter nicht immer entgehen, wenn gleich in den meisten Fällen die knochigen Gebilde des Hüftgelenks, wegen der dickern Muskelbedeckung, dem Gesichts- und Tastsinne entrückt sind. — Gewöhnlich beginnt auch diese Krankheitsform mit einem eigenen karakteristischen Schmerze, der das Ergriffenseyn des Gelenkkopfes hinlänglich andeutet, und der sich bestimmt am obern vordern Ende des Schenkels durch flüchtige Stiche äußert, bei jeder etwas unsanften Betastung sich vermehrt, und des Abends und Nachts unter kleinen Fieberbewegungen exacerbirt. Camper, Ford und Albers widersprechen zwar im Allgemeinen dieser Behauptung, und ich muß gestehen, daß auch ich Fälle beobachtet habe, wo die Krankheit ohne alle wahrnehmbare Veränderungen und schmerzhafte Erscheinungen im Gelenke wie hergezaubert erschien. Eine genauer aufgenommene Anamnese hat mich indessen in solchen Fällen auch belehrt, daß das Uebel dennoch mit

jenem Schmerzgefühle begann, daß aber zwischen der ursprünglichen Affection im Gelenke und dem Phänomene des Hinkens, ein längerer oder kürzerer Zwischenraum statt fand, der aber keine krankhafte Erscheinung darbot, worauf alsdann die Abgleitung des Gelenkkopfs aus der Pfanne erfolgte, gerade so, als ob ihr gar kein ursachliches Moment vorangegangen wäre.“ —

Warum sollten wir denn aber, bemerken wir bei diesem Lehrsatze Herrn Rusts, nur eine nächste Ursache dieser Krankheit annehmen? Es unterliegt durchaus keinem weitern Zweifel, daß der Gelenkkopf selbst in den Zustand unschmerzhafter und schmerzhafter Anschwellung gerathen, und in Folge derselben aus der Pfanne gedrängt werden kann; die unschmerzhafte Auftreibung mag wohl bei rhachitischen, die schmerzhafte hingegen bei arthritischen Subjekten statt finden; eben so wenig aber unterliegt es einem Zweifel, daß eine zweite nächste Ursache in Gelenkdrüsensotrrhosität, und eine dritte in osteosteatomatischem Verderben der Gelenkpfannenknochenliegen kann.

2) Sagt Herr Generalchirurgus Rust, berechtigen uns schon mehrere entfernte ursächliche Momente, welche dieser Krankheitsform so oft zum Grunde liegen, zu dem Schlusse, daß der ursprüngliche Sitz des Uebels nicht allein in den Knochengebilden überhaupt, sondern hauptsächlich in dem Gelenkkopfe zu suchen sey, weil es erfahrungsgemäß ist, daß die gichtischen, scrophulösen, rachitischen u. dgl. Dyscrasien, welche sowohl die Coxalgie, als alle übrigen ihr analogen Krankheitsheitsformen so häufig

herbeiführen, und offenbar in die Organisation der Knochen eingreifen, vorzüglich nur die Gelenkenden der langen Knochen krankhaft afficiren, und deren Form und Grundmischung bedeutend verändern.

In Hinsicht der Scropheln ist es aber doch wohl erfahrungsgemäßer, daß sie vor allen die Drüsen, und dann die Mittetheile der Knochen, und bei den Gelenkknochen den Hals derselben, als die Kondylen selbst afficiren. Es mag das mit dem Gange des Putrimentalstoffs in dem Knochengebild zusammenhängen.

3) Sagt Herr Generalchirurgus Rust S. 16. Uebereugen uns Leichensektionen von der Richtigkeit dieser Ansicht. Häufig trifft man zwär beide, sowohl den Gelenkkopf als die Pfanne, vom Beinfraß ergriffen, und oft ganz zerstört an: häufig unterliegt aber hier die richtige Ausmittelung des primitiv leidenden Organs, und alles dessen, was Ur- oder Folge-Bildung ist, sehr großen Schwierigkeiten. Dennoch sind mir aber Fälle vorgekommen, die unwidersprechlich beweisen, daß die Krankheit ursprünglich nur vom Gelenkkopfe ausgieng, und daß der Austritt desselben aus der Pfanne durch die krankhaften Veränderungen der letztern nicht so sehr bestimmt, als vielmehr blos befördert und beschleunigt werde; da der ursprünglich leidende und angeschwollene Gelenkkopf, schon seines größern Volumens halber, wegen Mangel an Raume, seine normale Lage an und für sich zu verlassen gezwungen ist. So fand ich z. B. bei einen zwölfjährigen Mädchen, die in der ersten Periode der Coxalgie, an einer scrophulösen Lungenschwindsucht gestorben war,

die Gelenkpfanne ganz normal, aber den größtentheils schon ausgetretenen und tief abwärts gesenkten Schenkelkopf sehr aufgetrieben. — (Von der Untersuchung der Gelenkdrüsen wird nichts erwähnt; auch mag wohl dieses coxalgische Leiden mehr von rhachitischer Qualität gewesen seyn, eben weil es den Gelenkkopf auftrieb. — Es ist ja auch häufig der Fall, daß scrophulöse Kinder zugleich rhachitisch sind.) Bei der Sektion eines in der letzten Periode der Coxalgie verstorbenen Mannes fand Hr. Rust den vollkommen luxirten Schenkelkopf, der bereits ein neues Gelenke bilden half, von Caries bis unter den großen Trochanter herab mächtig angegriffen, doch dessen obere Fläche mit einer gesunden Knorpelschicht überzogen, in der Pfanne hingegen kaum etwas Abnormes.

Wir bemerken hierbei, daß das Leiden des Gelenkkopfes selbst, wenn derselbe noch im Stande war, sich eine neue Gelenkpfanne zu bilden, und seinen Knorpelüberzug bis zuletzt wohl zu erhalten, doch wohl erst späterhin erfolgt seyn muß. — Auch zeigt ja die Pfannenabbildung dieses Falles, welche Herr Rust in den Kupfern mit gegeben hat, deutlich an, daß die Gelenkknochen morbös genug waren — ob gleich in diesem Fall das Knochenleiden von dem Halse des Knochens seinen Ursprung genommen haben mag.

In einem andern Falle, wo wegen der erst drei Monate dauernden Krankheit noch Niemand an eine cariöse Zerstörung des Gelenks gedacht hatte, und wo man die Unmöglichkeit der Bewegung des Schenkels einzig der Heftigkeit der Schmerzen zuschrieb, fand ich den Gelenk-

kopf, der mit einer gesunden Knorpelschicht überzogen war, und in der Gelenkhöhle an den Bändern befestigt saß, durch Caries ausgehöhlt, gänzlich vom Halse getrennt, und das obere Schenkelende bis über den kleinen Trochanter herab, von innen nach außen durch Caries zerstört; in der Gelenkpfanne selbst hingegen war, außer einer unbedeutenden Rauhigkeit an derjenigen Stelle, wo das runde Band saß, nichts Abnormes zu entdecken.

Dieser Fall war wohl arthritischer Natur. So beweisen denn auch die Sektionsbemerkungen von Paletta, Ford, Hoffmann, und Albers, welche Herr Rust für seine Meinung noch anführt, nichts weiter, als das, daß es Fälle giebt, wo das Leiden ursprünglich zuerst von dem Schenkelhals und Schenkelkopf entsteht.

„Wenn ich nun, schließt Herr Rust §. 24. diese Erfahrungen mit den Beobachtungen Anderer zusammenstelle, und hierbei zugleich berücksichtige, daß ein äußerlich angebrachtes und vorzüglich auf die nächsten Umgebungen des Gelenkkopfes gerichtetes heftiges Reizmittel oft in wenigen Tagen, manchmal schon in wenigen Minuten, allen Schmerz zu verscheuchen, und den abnorm gestellten Gelenkkopf in seine normale Lage zurückzuführen im Stande war; so finde ich, daß das Leiden, welches man Coxalgie, Omalgie, Gonalgie ꝛc. benannt hat:

1) Vorzugsweise an den Gelenkköpfen der Knochen sich manifestirt, und sich hier

2) anfänglich als ein rein dynamisches Leiden, nämlich als eine Entzündung der sehr gefäßreichen Markhaut, mit der Tendenz zur Exulceration und spä-

terhin

terhin als eine *caries profunda centralis* aus-spricht."

Es ist unbegreiflich, wie Herr Rust dazu kam, solch einen Fehlschluß zu machen! — Deshalb weil das Uebel mit Entzündungezeichen eintritt, in Exulcerationszufällen sich verbreitet, mit Knochenfraß endet, und durch das Feuer geheilt wird; deshalb muß es hauptsächlich in den Gelenkköpfen seinen Sitz haben. —

„Diese ätiologische Ansicht, fährt er § 25. fort, über das eigentliche Wesen der Krankheit, ist keineswegs das Resultat einer speculativen Bearbeitung dieser Krankheitsform, aus der sich allenfalls alle wahrnehmbare Erscheinungen am füglichsten construiren ließen; nein, sie ist rein aus der Erfahrung genommen, und eben sowohl durch genaue Beobachtungen am Krankenbette, als durch Leichensektionen nachzuweißen. — Wenn diese letztern in mehrern Fällen, außer einer Auflockerung und cariösen Zerstörung der Knochenenden, auch Entartungen der Bänder, Drüsen und sonstigen Weichgebilde, Ansammlungen abnormer seröser oder anderer Flüssigkeiten, selbst cariöse Zerstörungen der angrenzenden Knochengelenktheile nachweisen; so ist hierdurch keineswegs die obige Behauptung widerlegt, sondern alle diese Erscheinungen sind dann entweder als Folgekrankheiten, oder in manchen Fällen auch als gleichzeitig vorhandene Komplicationen des Uebels anzusehen. — Dieser Behauptung, sagt er dann §. 26. scheinen jedoch am meisten jene pathologischen Knochenpräparate zu widersprechen, bei denen wir die Gelenkpfanne des ungenannten Beines gänzlich durchbrochen,

und durch Caries zerstört, den Schenkelknochen dagegen wenig oder auch gar nicht von diesem Leiden ergriffen finden. Bei dem Anblick solcher Präparate, die man ihrer Seltenheit wegen in pathologischen Sammlungern gern aufbewahrt, während man die viel häufigeren cariösen Metamorphosen der Gelenkköpfe weniger achtet, könnte man auf die Vermuthung gerathen, daß der primäre Sitz des Uebels in der Gelenkpfanne und den sie unmittelber umgebenden Gebilden, wie dies auch die Meinung der meisten Schriftsteller wirklich ist, zu suchen sey.! Allein, setzt er urtheilend hinzu, dieser Schluß, so richtig er auch aus der Anschauung gefolgert zu seyn scheint, ist falsch; denn es fehlt hier oft an einer genauen Sektions- und öfter noch an der Krankheitsgeschichte." —

Was könnte wohl Herr Rust antworten, wenn man ihm die Frage vorlegte, ob er denn aus wirklicher Sektionsansicht zu der Annahme, daß das Uebel im Anfange ganz bestimmt in einer Markhautentzündung bestehe, gelangt sey? — Man ist freilich mit dem Wort Entzündung sogleich bei der Hand, sobald sich nur ein etwas anhaltendes Schmerzgefühl äußert. — Man vergißt, daß aus Sugillationen Putrescens der Localhumoren, besonders der venösen, entstehen kann; man denkt nicht an das Leiden der Arterienspitzen und ihres Ueberganges in das Zellgewebe — man vergißt es auf das Leiden der Organisationsplastik selbst das Augenmerk zu richten, und in diesem vor allem den Grund des Uebels zu suchen, worin er wirklich hauptsächlich zu suchen ist — man vergißt, daß sobald die Lebens-Plastik in einem Gliedtheile

aus ihrer ursprünglichen Ordnung kömmt, und in den ihr zugehörigen Digestionsprocessen leidet, so daß sie falsche, ihr nicht angemessene Baumaterialien erhält, sie sich nach diesen schlechtem Material richtet, und ein demselben angemessenes Gebild hervorbringt. — So hat denn auch Herr Rust bei seinem Urtheil keine Rücksicht auf die Drüsenwichtigkeit in dem Hüftgelenk, und überhaupt zu wenig Rücksicht auf die dieses Gelenk mit constituirenden weichen Theile und Feuchtigkeiten genommen, wodurch eben dieses Gelenk vor andern dem Unglück krebshaft zu werden, ausgesetzt ist. —

Das Wort der Wahrheit möchte demnach wohl hier das Wort Gelenkkrebs seyn — und die ächtpraktische Ansicht die, welche diesen Schaden als einen Krebsschaden betrachtet, und als solchen behandelt — wodurch denn auch die herrliche Wirkung des Feuers erklärt ist.

Wir stimmen übrigens Herrn Rust ganz bei, wenn er §. 27. sagt: Nach dieser gegebenen Einsicht in die Natur der Krankheit muß es einleuchten, wie sowohl die Benennung: Coxalgie, Omalgie ꝛc. als auch die Bezeichnung: *Luxatio Femoris, humeri etc. spontanea*, durchaus unzureichend (unpassend) sind, da sie nicht das Wesen, sondern nur eines der frühern oder spätern Symptome des Uebels nahmhaft machen. Obgleich bei manchen Krankheiten die symptomatische Benennung für die Diagnose einigen Werth haben mag; so ist dies doch hier nicht der Fall. Bei diesem Leiden erscheint der Schmerz gewöhnlich am polarisirenden Gelenke, nicht dort wo das Uebel wirklich sitzt; so

wird z. B. bei der Coxalgie, der Schmerz am vorwaltendsten nicht in der Hüfte, sondern im Knie, und bei der sogenannten Omalgie, nicht in der Schulter, sondern im Ellbogen gefühlt; und sonach müßte dieses schmerzhafte Leiden eigentlich dort Gonalgie und hier Olecranalgie genannt werden, was aber wieder für die Diagnose einen großen Irthum herbeiführen würde, indem Ortsbenennung und wirklicher Sitz des Uebels dann sehr verschieden wären; die Krankheit aber nach ihrem spätern Symptome blos *Luxatio spontanea* benennen zu wollen, würde wieder von höchst verderblichem Einflusse seyn, da, wenn die Krankheit nur erst durch den Eintritt dieses Symptoms (der wirklichen Ausrenkung) erkannt werden sollte, es eben so gut seyn würde, sie gar nicht zu erkennen, weil sie nun schon die Grenze einer möglichen radicalen Heilung gänzlich überschritten hat. (Wir setzen hinzu, daß diese Benennung auch besonders deshalb verwerflich ist, weil sie verleiten konnte, Einrichtungsversuche mit dem verschobenen Gliede zu machen, die nicht anders als nur von schädlichen und ganz vergeblichen Martern und Qualen seyn können.)

Hr. Rust schlägt demnach vor, das Uebel überhaupt *Arthrocace* zu benennen; das Gelenkleiden der Hüfte besonders *Coxarthrocace*, an der Schulter *Omarthrocace*, am Knie *Gonarthrocace*, am Ellbogen *Olecranarthrocace*, am Fuße *Podarthrocace*, an der Hand *Chirarthrocace*, an der Wirbelsäule *Spondylarthrocace*, am Schlüsselbeine *Cleidarthrocace etc.* zu benennen.

§. 34. spricht Herr Rust sehr gründlich über die Gelegenheitsursachen. Die Erfahrung lehrt, daß durch scrophulöse, gichtische, rheumatische und syphilitische Dyscrasien, durch metastatische Ablagerungen und durch äußerlich angebrachte Gewaltthätigkeiten, vorzüglich jene Mischungsveränderungen in den Knochenenden herbeigeführt werden, welche der Entstehung dieser Krankheitsform als Ursächliches zum Grunde liegen. Es dürfte wenig praktische Aerzte geben, die nicht bemerkt hätten, daß scrophulöse Individuen sehr häufig von dieser Krankheitsform befallen werden. Gewöhnlich gehen dem Uebel allerhand Formen eines scrophulösen Leidens voran; es wird bald dieses, bald jenes Gelenk vorübergehend afficirt, bis es sich endlich in einem Gelenke fixirt und die Krankheit mit allen ihren Folgen herbeiführt. Dies kann in allen Gelenken Statt finden, und es giebt kein Gelenk, wo die Krankheit, aus dieser Ursache entstanden, nicht schon beobachtet worden wäre; am häufigsten aber sieht man Verrenkungen des Kniegelenks und der Hals- und Rückenwirbel hierauf erfolgen.

Die Gicht, welche im höhern Grade ihrer Ausbildung durch ein offenbares Leiden der Gelenke, und durch auffallende Mischungsveränderungen in denselben sich ausspricht, muß gleichfalls als eine solche Schädlichkeit betrachtet werden, die dieser Krankheitsform als Ursächliches nicht selten zum Grunde liegt. Oft wird ohne ein anders hinzugekommenes ursächliches Moment, durch sie ganz allein die Krankheit herbeigeführt. Häufiger, als in den Nuß- und Pfannengelenken äußert sie ihre schäd-

lichen Wirkungen in den Winkelgelenken; doch verschont sie keineswegs jene Gelenke gänzlich.

Herr Rust hat die Coxarthrocace zwei Mal aus dieser Ursache bei sehr alten Subjekten beobachtet, und in drei Fällen eine Verrenkung des Schultergelenks daraus erfolgen sehen. Daß die Gicht sogar an mehrern Gelenken zugleich dieses Leiden veranlassen kann, beweißt die Erfahrung (Nees im Hufelandschen Journale B. XVI. 3 St.)

Als Folge rheumatischer Affection, besonders nach gehinderter Ausdünstung, durch das Schlafen und Ausruhen auf feuchtem Lande, nach zweckwidrigen Verhalten während den Gebrauch des Quecksilbers (Albers S. 19.' sah man diese Krankheit, besonders in der Hüfte sich öfter entwickeln (wo denn doch wohl Venerieursachen mit im Spiel seyn mochten). Eine Verrenkung und endliche cariöse Zerstörung der Halswirbel als Folge eines rheumatischen Uebels beobachtete Herr Rust zwei Mal.

Die Venerie, ob sie gleich im höhern Grade mehr die Körper der langen und breiten Knochen, als die Enden und Gelenke derselben zu ergreifen pflegt, war in mehrern Fällen, die Herrn Rust vorkamen, die Ursache einer vorhandenen Verschiebung des Hüftgelenks. Doch sah er noch öfter dieselbe als Folge syphilitischer Leiden am Knie- und Ellbogengelenke.

Daß durch miasmatische Leiden der Haut, nach Pocken, Masern, Scharlach, nach schlecht behandelter Krätze, nach zurückgetriebenen Flechten, nach unvorsichtig geheilten alten Geschwüren, auch die Gelenke verletzt wer-

den können; ja daß selbst miasmatische Ablagerungen dieser und anderer Krankheitsstoffe nach hitzigen, contagiösen Krankheiten, nach dem Kindbetterinnenfieber, nach gestörtem Lochial- und Menstrualflusse, nach Milchversetzungen, in die Gelenke Statt finden, und dadurch diese Krankheit veranlassen können, haben hinreichende Erfahrungen älterer und neuerer Zeit vollkommen bestätiget. — Hier bekennt denn auch Herr Rust, daß der Verlauf der Krankheit in diesen Fällen, wie dies schon der alte *Van der Haar* sehr richtig bemerke, gewöhnlich sehr schnell sey, indem hier nicht blos die Markhaut der Gelenkköpfe, sondern mit ihr sämmtliche harte und weiche Gelenktheile gleichzeitig erkranken, und wenn daher nicht gleich die zweckmäßigste Behandlung eingeleitet werde, so sey der Kranke in der größten Gefahr durch eine bald hinzukommende Eiterung eine gänzliche Zerstörung des Gelenks zu erleiden.

Häufig werde das Leiden durch Quetschung und Erschütterung des Schenkelgelenks bei einem Fall oder Stoß auf den großen Trochanter, oder auf das Knie veranlaßt. Noch häufiger bemerkt man eine Anschwellung und Verrenkung des Ellbogen- und Faustgelenkes nach einer Dehnung und Zerrung der Gelenkbänder, oder am Knie- und Fußgelenke als Folge eines Fehltritts, einer Quetschung oder sonstigen äußern Gewalt, wo dann auch ohne Erschütterung, blos die Entzündung der Gelenkbänder und der mit ihnen organisch verbundenen äußern Knochenhaut sich consensuell auf die innere Knochenhaut d. i. auf die Markhaut fortpflanze, und selbige bei der Statt habenden Geneigtheit zur Entartung in Verderbniß setze, das

gegen dann die äußere Entzündung wieder verschwinde. Eben so könne auch ein Stoß und eine jähe Beugung des Rückgrates die Veranlassung zu einer nachherigen Ausweichung der Gelenkflächen der Rückenwirbel seyn, und eine schnelle Drehung des Kopfes, besonders während des Tragens großer Lasten auf denselben, eine secundäre Verrenkung des Atlas vom *Epistrophaeo* bewirken, wie Herr Rust in Oestreich, wo das Tragen schwerer Lasten auf dem Kopfe landesüblich ist, beobachtet.

In dem Kapitel von der Diagnose der Krankheit bemerkt Herr Rust folgendes:

Es lassen sich vier für die Praktik höchst wichtige Perioden deutlich unterscheiden.

Die erste Periode charakterisirt sich durch eine blos schmerzhafte Affection, manchmal auch nur durch ein bloßes Gefühl von Schwäche ohne irgend eine bemerkbare Formverletzung des leidenden Gelenkes, (*Stadium prodromorum, dolorificum. inflammatorium*).

In der zweiten Periode macht sich das Uebel als angehende Formverletzung durch Auftreibung und beginnende Ausweichung des Gelenkkopfes, und davon abhängende Verlängerung bemerkbar (*Stadium subluxationis*).

Die dritte Periode beginnt mit dem völligen Austritt des Gelenkkopfs aus der Pfanne (*Stadium exarticulationis*).

Die vierte Periode nimmt ihren Anfang mit dem Aufbruch des Schadens selbst unter Zehrfieber.

Diese vier Perioden können aber füglich in dret zusammen gebracht werden. Unsrer Ansicht zufolge würde die zweite und dritte Periode, das Stadium des verborgenen Gelenkkrebses, und die vierte (als die dritte) das Stadium des offenen Gelenkkrebses ausmachen.

Hat das Uebel seinen Sitz im Hüftgelenk (*Coxarthrocace*) so kündigt es sich in der ersten Periode gewöhnlich durch einen eigenen Schmerz in der Gegend des Gelenkes, durch ungewöhnliche, vorzüglich des Morgens nach dem Aufstehen aus dem Bette wahrnehmbare Steifigkeit desselben, und durch das Gefühl von Entkräftung und schneller Ermüdung des Schenkels nach unbedeutender Bewegung an. Der Kranke, wenn er anders seine Gefühle mitzutheilen im Stande ist, klagt in der Regel über flüchtige Stiche, die ihm gleich elektrischen Schlägen mitten durch das Gelenk fahren, sich am vordern obern Theil des Gelenkknochens am heftigsten äußeren, manchmal auch sich bis an das Knie herab erstrecken, des Abends unter kleinen Fieberbewegungen gewöhnlich häufiger und anhaltender sich einfinden, und die Nacht hindurch immer stärker und peinigender werden. Untersucht man das kranke Gelenk, so findet man äußerlich eben nichts abnormes; doch bringt eine etwas unsanfte Betastung des obern und vordern Theils des Schenkelknochens, oder manchmal auch ein angebrachter starker Druck mit der Hand in der Vertiefung hinter dem großen Trochanter, oft jenes peinigende Schmerzgefühl hervor, welches dem nächtlichen Knochenschmerz gleich ist.

Nicht lange jedoch pflegt dieser Zustand zu dauern. Oft ist er schon nach wentgen Tagen vorüber. Arzt und Patient werden dadurch veranlaßt, das Uebel für Rheumatismus oder einen Gichtanfall zu halten, und die zurückbleibende Schwäche und Steifigkeit des Gliedes, die ohnehin bei fortgesetzter Bewegung den Tag hindurch weniger bemerklich werden, für Ueberbleibsel jenes Uebels zu erklären, die sich gewöhnlich von selbst verlieren, und keine weitere ärztliche Hülfe bedürfen. Allein dies ist hier leider nicht der Fall. Denn das Gefühl von Schwäche und Ermüdung des Schenkels, welches den Kranken nöthigt, während des Gehens öfters auszuruhen, geht endlich in einen gewissen Grad von Lähmung über. Der Gang des Kranken wird immer unsicherer, er geräth oft in Gefahr zu stolpern, und muß den kranken Schenkel etwas nachschleppen. Endlich fängt er an wirklich zu hinken.

In diesem Zustande, in welchem der Leidende, außer dem hinkenden, oft auch nur schleppendem Gange, sich übrigens ganz wohl befinden kann, pflegt das Uebel nicht selten mehrere Monate und darüber auszudauern; ja Herr R. hat Fälle beobachtet, wo erst nach Verlauf mehrerer Jahre das Uebel weitere Fortschritte machte, und in die zweite Periode überging. Wenn indessen entweder der öfter wiederkehrende Schmerz oder das fortwährende Hinken für sich allein, die Eltern oder den Kranken selbst daran erinnern, bei einem Arzte schon in dieser Periode Hülfe zu suchen, so kann derselbe bei gehöriger Sachkenntniß und Aufmerksamkeit jetzt wohl schon den im Hinter.

halte lauernden Feind entdecken. — Bei Kindern, ist die Diagnose besonders schwierig, eben wegen des Mangels äußerer Zeichen; der Schmerz ist oft viel zu schnell vorübergehend, und die Veranlassung zur übeln Laune, zum Unmuthe, zu Kränklichkeiten aller Art, ist bei ihnen viel zu häufig, als daß die wahre Quelle des Leidens nicht auch dem geübtesten Arzte verborgen bleiben könnte. Selbst der allmählig sich einfindende hinkende Gang des Kindes werde nur zu oft für eine üble Gewohnheit, für Schwäche, Folge des Wachsthums ꝛc. gehalten, nur nicht für das, was es wirklich ist, für das erste charakteristische Symptom der Coxarthrocace. —

Es ist, bemerkt Hr. R. wohl völlig wahr, ein von berühmten Schriftstellern und Aerzten fälschlich aufgestellter, und zu vielen Mißgriffen verleitender Grundsatz, schon in dieser Periode der Krankheit ein Mißverhältniß des Längenmaases des kranken Schenkels zum gesunden entdecken zu wollen, da in dieser Krankheitsperiode, die wohl ein Jahr und länger dauern kann, durchaus äußerlich nichts Abweichendes bemerkt werde. Alles, was außer den schleppenden Gange der genaue Beobachter noch Abnormes entdecken kann, und nicht selten zur hinreichenden Ueberzeugung, daß er es mit einer beginnenden Coxarthrocace zu thun hat, entdecken wird, ist, daß der Kranke den Fuß des gleichsam gelähmten Schenkels etwas mehr ein- oder auswärts, als den des gesunden Schenkels, setzt.

Die zweite Periode nimmt ihren Eintritt mit der äußerlichen Veränderung der Schenkelgelenkgegend:

Der Schenkel wird nun länger als der gesunde, der große Trochanter ist mehr aus- und abwärts gestellt, die Hinterbacke der kranken Seite wird flächer, die Falte derselben steht bedeutend tiefer, und der ganze Fuß, vorzüglich aber der Oberschenkel, wird magerer und schlaffer.

Von diesen Veränderungen kann man sich leicht durch Gesicht und Gefühl überzeugen, wenn er den Kranken einer genauen Untersuchung unterwirft und ihn von allen Seiten her und in allen Stellungen aufmerksam betrachtet und betastet. Hr. R. räth befolgungswerth, den Kranken auf einen Tisch zu legen, und geradausstrecken zu lassen; man wird da den großen Trochanter, die Kniescheibe und den innern Knöchel der Schinnbeinröhre tiefer als an dem gesunden Gliede stehen sehn. — Auch werde man bei aufrechter Stellung des Kranken, nach angezogenen beiden Schenkeln und gleichmäßig neben einander flach auf den Tisch gestellten Fußsohlen, das Knie des kranken Schenkels um einen bis zwei Zoll, oft wohl auch um eine ganze Hand breit vor dem Knie des gesunden Schenkels flektirt hervorragend finden.

Es giebt jedoch, bemerkt dabei Hr. R., auch Fälle, wo die dieses Stadium hauptsächlich bezeichnende Verlängerung des kranken Schenkels, zum Theil oder gänzlich fehlt. Der Grund dieser Erscheinung beruhe darauf, daß die im Gelenkkopfe sich entwickelnde Arthrocace gleich anfänglich mit einer Caries der Beckenknochen complicirt einhertrete, und nun in demselben Grade, oder noch stärker, als der Schenkelkopf, aus der Pfanne gleitet, die

aufgelockerten Beckenknochen durch die auf sie einwirkende Last des Körpers gleichzeitig nach oben gegen die Ribben hin verschoben werden, und sonach die Pfanne und mit ihr auch der Schenkelkopf höher als an der gesunden Seite zu stehen kömmt, wodurch nun das Phänomen der Verlängerung des kranken Schenkels, wenn man beide Schenkel mit einander vergleicht, nothwendig verschwinden muß, Von dieser jedoch selten vorkommenden Anomalie kann man sich jedoch durch eine genaue Vergleichung mit dem gesunden Gelenktheile der andern Seite überzeugen. Das Darmbein der kranken Seite ist nämlich höher gestellt, oft schmerzhaft aufgetrieben, der ganze Oberleib nach dieser Seite hin mehr überhängend und die Entfernung des Trochanters vom obern Darmbeinende viel bedeutender als am gesunden Gelenke.

Nicht lange jedoch dauert dieser noch leicht erträgliche Zustand. Bald tritt nun ein äußerst heftiger Kniesch m e r z dazu, der dem Leidenden jede Bewegung des Schenkels, besonders aber die Ausstreckung des Knees erschwert, und hauptsächlich Nachts am stärksten wüthet.

Bei dem Eintritte dieses in seiner Art ganz eigenen Schmerzes, der gegen das Ende dieser Periode so anhaltend und heftig wird, daß der Kranke auch nicht die leiseste Berührung des Knees, ohne laut aufzuschreien, ertragen kann, pflegt gewöhnlich der Schmerz im Hüftgelenke selbst, wie weggezaubert zu seyn. Man kann daher in dieser Periode die Hüfte oft ziemlich unsanft untersuchen und drücken, ohne daselbst Schmerz zu erregen. Dieser Umstand, sagt Hr. R. hat nicht selten Gelegenheit

gegeben, den Sitz dieses Uebels im Knie zu suchen und dieses für den primär leidenden Theil zu halten, und demnach zu behandeln. Zu diesem Irthum könne man um so leichter verführt werden, als das Knie keineswegs immer, wie Ford, Ficker und andere fälschlich behaupten, in einem völlig normalen Zustande sich befindet; sondern auch manchmal geschwollen nnd anders organisch verändert angetroffen werde. —

Nun fangen auch die Leistendrüsen an schmerzhaft zu werden und anzuschwellen, die Abmagerung des Schenkels und das Hinken werden stärker, so daß es dem Kranken nicht möglich ist, sich ohne Hülfe einer Krücke fort zu heben; die nach öfter eintretender scheinbarer Besserung mit doppelter Heftigkeit stets wiederkehrenden schmerzhaften Zufälle, die schlaflosen Nächte, die durch den Mangel an körperlicher Bewegung und durch den öfters wiederkehrenden Schmerz verminderte Eßlust und Verdauung, endlich selbst die nun schon beginnende organische Zerstörung und die eingetretene Ergießung des Eiters (Krebsjauche) ins Gelenke, erzeugen unter Begleitung aller Zufälle eines hektischen Fiebers, eine allgemeine Schwäche und Abmagerung des Körpers.

Wie lange dieser Zustand dauern kann, ohne in die dritte Periode überzugehen, läßt sich, sagt Hr. R. nicht bestimmen; denn dies hängt von der Heftigkeit der Zufälle, von ihrer Dauer, von dem durch das Subjekt selbst, oder durch äußere Einwirkungen beschleunigten oder zurückgehaltenen Gang der Krankheit, und von hundert andern Dingen ab, die sich im Allgemeinen im Voraus nicht be-

rechnen lassen. Ich habe viele Kranke mehrere Monate sehr bedeutend leiden sehen, ohne daß das Uebel seine dritte Periode erreichte; doch ist es eine sehr zu beherzigende Wahrheit, daß in diesem Zustande, vorzüglich bei bedeutend verlängertem Schenkel, das Uebel jeden Augenblick in die dritte Periode übergehen und hiemit jede Hoffnung des Kranken von seinem hinkenden Gange zu befreien, und ihn vollkommen herzustellen, auf immer vernichten kann.

Wird daher die nöthige Hülfe auch in diesem Zeitraume verabsäumt, so verkürzt sich das verlängerte kranke Glied entweder allmählig, oder was auch häufig der Fall zu seyn pflegt, plötzlich und dergestallt, daß man bei der Untersuchung dasselbe 1 bis 2 ja mehrere Zoll kürzer als das gesunde findet.

Dieses Kürzerwerden des Schenkels, welches den Eintritt der dritten Periode nach Hr. N. bezeichnet, ist entweder die Folge einer wirklich Statt gefundenen Ausrenkung des Schenkelkopfes nach hinten und oben durch die überwiegende Wirkung der Hinterbackenmuskeln, und dann findet man die vordere schlaffe und flache Hinterbacke hoch angeschwollen, kugelrund und hart, oder es ist bereits eine cariöse Zerstörung eines beträchtlichen Theiles des Schenkelkopfes oder der Pfanne eingetreten, welche eine Verkürzung des Gliedes ohne Verrenkung desselben zuläßt, und dann fehlen alle Zeichen einer Verrenkung oder einer Ausgleitung des Gelenkkopfes von dem Rande der Pfanne. (Das Uebel ist jetzt ganz in dem Zustande des verborgenen Krebses; die Gelenktheile

sind in dem luxuriösen Krebswachsthume begriffen und das Mißgewächs selbst hebt den Schenkel empor, so daß derselbe kürzer erscheint).

In höchst seltenen Fällen, bemerkt Hr. R erleidet die eben erwähnte Regel eine Ausnahme, so daß mit der vollkommenen Ausweichung des Oberschenkelkopfes nicht eine Verkürzung, sondern im Gegentheil eine noch größere Verlängerung des Schenkels, als in der zweiten Periode zugegen war, plötzlich erfolgt, wenn nämlich der eben austretende Schenkelkopf durch eine zufällige momentan vorwaltende Action des Kammmuskels äußern verstopfenden Muskels und des kurzen anziehenden Muskels nach vorn, innen und abwärts gegen das eirunde Loch hingezogen wird, und nun die viel stärkere Action der jetzt gespannten drei Hinterbackenmuskeln nicht mehr vermögend ist, ihn aus dieser einmal genommenen Lage wieder heraus und zu sich hin zu ziehen. — Diese Anomalie giebt sich dadurch zu erkennen, daß fast alle Zeichen der zweiten Periode bis zum Extreme gesteigert sind (z. B. der große Trochanter, so wie die Falte der hintern Backe sehr niedrig steht, die Hinterbacke selbst sehr platt und gespannt, der ganze Oberschenkel fast eine Handbreit länger, als der gesunde ist, und das Knie und die Zehen ganz nach außen und fast nach hinten gedrehet sind) dabei aber doch noch der Unterschied statt findet, daß der große Trochanter weniger, als in der zweiten Periode nach außen hervorragt, die Weichengegend durch den unter ihr gelegenen und hier zu fühlenden Gelenkkopf dick, hart und kugelartig aufgetrieben erscheint, und der Oberschenkel durch die in Spannung

nung versetzten Hinterbackenmuskeln, fortwährend in starker Extension sich befindet, während der Unterschenkel (wie in zweiter Periode) halb flectirt bleibt.

Manchmal findet man jedoch auch den leidenden Schenkel kürzer, als den gesunden, ohne daß bereits die Krankheit in die dritte Periode übergegangen ist. Dieser Umstand ist in Bezug auf die Diagnose und Prognose der Krankheit gleichfalls von der größten Wichtigkeit. Wahrscheinlich wird in diesen Fällen der aus seiner Höhle hervorgedrungene Gelenkkopf durch die fortwährende Attraction der Muskeln gegen den obern Rand der Pfanne angezogen, und auf diese Art der bereits verlängerte Schenkel in etwas verkürzt ohne jedoch gänzlich nach hinten und oben auszugleiten. Nie ist daher die Verkürzung des Schenkels so bedeutend und die freie Bewegung desselben nach allen Richtungen so gehindert, wie in der wirklich dritten Periode der Krankheit. Die Verkürzung selbst ist nicht fortwährend dieselbe; sie vermindert sich, ja sie verliert sich oft gänzlich bei verschiedenen Lagen und Richtungen des Schenkels, und am deutlichsten nimmt man sie gewöhnlich in der aufrechten Stellung des ganzen Körpers wahr, in der sich auch die Schmerzen bedeutend zu vermehren pflegen, weil in dieser Lage das ganze Gewicht des Körpers auf dem kranken Theile ruht und der Kopf des Schenkelknochens mit Gewalt an den obern Rand der Pfanne gedrückt wird. Ueberdies ist der große Trochanter gewöhnlich etwas mehr nach vorwärts gestellt; die Hinterbacke der leidenden Seite ist wie immer im zweiten Stadio lockerer und etwas eingefallen, nicht dicker,

härter breiter und hervorgetrieben wie im dritten Stadio, und überhaupt fehlen alle Erscheinungen, welche gewöhnlich die Coxarthrocace in dieser Periode charakterisiren.

Mit dem Eintritte der dritten Periode beobachtet man, (wenn die Ausweichung regelmäßig nach hinten und oben erfolgte) nicht selten eine auffallende Remission aller peinlichen Zufälle. Der Kranke freut sich darüber und schöpft neue Hoffnung zu einer baldigen Genesung, ohne zu wissen, daß er dem Grabe um einen bedeutenden Schritt näher gerückt ist, und auf eine vollständige Wiederherstellung zeitlebens Verzicht leisten muß. Doch nur zu bald wird er aus dieser angenehmen Täuschung durch den Wiedereintritt neuer schmerzhafter Zufälle und durch die eigene Ueberzeugung seines auffallend verkürzten und verkrüppelten Fußes gerissen. Er kann nun nicht mehr bei der aufrechten Stellung des Körpers die Fußsohle des abgemagerten kranken Fußes, der nun nach einwärts gekehrt ist, auf die Erde setzen; sondern berührt blos mit den Zehen dieselbe; er ist gezwungen den Körper theils vorwärts, theils auf die entgegengesetzte Seite zu neigen, um das Gewicht desselben vom kranken Schenkelgelenke möglichst zu entfernen, die angeschwollene Hinterbacke drängt sich immer mehr hervor oder wird bedeutend breiter. Der gewöhnlich auf der äußern Fläche des Hüftbeins ruhende Schenkelkopf bewirkt endlich auch an diesem Knochen eine bemerkbare Verschiebung, so daß die leidende Hüfte deutlich höher, als die der gesunden Seite zu stehen kömmt. Um die möglichste Erschlaffung der Muskeln zu erzielen, zieht der Kranke, der sich jetzt entweder

gar nicht, oder doch nur mit Hülfe zweier Krücken fortbewegen kann, den Oberschenkel beständig gegen den Unterleib hinan, und beugt dem Unterschenkel im Knie, welche Stellung er selbst des Nachts im Schlafe durch Unterlagen oder durch das Umfassen des Schenkels mit beiden Händen zu erhalten sucht, da jeder Versuch, den Ober- oder Unterschenkel zu strecken, mit unerträglichen Schmerzen verbunden zu seyn pflegt. — In diesem Zustande des Uebels zeigen sich die Zufälle des schon früher vorhandenen schleichenden Fiebers, die Abmagerung, die Abwechslung von Frost und Hitze, die nächtlichen Schweiße, der trübe, nicht selten mit einem eiterähnlichen Bodensatze versehene Urin noch deutlicher.

Wird nun auch jetzt die nöthige Hülfe verabsäumt; so schwillt die aufgetriebene Hinterbacke immer mehr an, es erzeugt sich eine nicht selten über den ganzen Oberschenkel ausgebreitete, gespannte und glänzende Geschwulst, unter welcher man die Schwappung oder Wogung einer enthaltenen Flüssigkeit deutlich wahrnimmt. Noch immer ist der Schmerz im Knie am meisten vorhanden, der durch jede, selbst die leiseste Bewegung des kranken Gliedes, auf das peinlichste vermehrt wird, und nur selten findet man Kranke, die selbst in diesem Zustande gleichzeitig über Schmerz in der Hüfte klagen; bis sich endlich an einzelnen Stellen blaurothe Flecke zeigen, an denen die Geschwulst früher oder später berstet, und nun die vierte Periode ihren Anfang nimmt.

(Der verborgene Krebs geht nun in offenen Krebs über).

Der häufige Ausfluß einer anfänglich lymphatischen, und später mehr eiterartigen Flüssigkeit und die dadurch bewirkte Entspannung der so sehr ausgedehnt gewesenen Theile, bewirkt wohl auf einige Tage eine Verminderung der Schmerzen; bald aber tritt meistens der Tod ein.

In Hinsicht der anatomischen Untersuchung des Gelenkzustandes nach den angegebenen Perioden, bemerkt Hr. R., daß man in der ersten Periode die Gelenkbänder und sonstigen weichen Theile meistens noch in ihrem normalen Zustande, aber das obere Ende des Schenkelbeins, besonders in der Gegend des Halses und großen Trochanters etwas angeschwollen, aufgelockert finde. Weder an der drüsig-fettigen Masse, noch in der knochigen Parthie der Gelenkpfanne sey die mindeste Abnormität zu entdecken.

(Hr. R. bemerkt selbst, daß sich die Gelegenheiten zu Sektionen in dieser Periode nur äußerst selten darbieten; aus einem und dem andern Falle läßt nicht auf alle schließen).

In der zweiten Periode findet man den bereits aus seiner normalen Lage gewichenen, mehr oder minder aufgelockerten und entarteten Schenkelkopf entweder auf dem schon ausgedehnten Kapselligamente, oder auf dem obern oder dem untern, oder auch auf dem Seitenrande der Pfanne ruhen; der Pfannenrand ist dann meistens abgerieben oder verzogen. Eine beträchtliche Anhäufung des Gliedwassers, oder auch im Gegentheil eine auffallende Verschwindung desselben, bei angeschwollenen, entzündeten oder verdickten Gelenkbändern, so wie eine Anschwellung

oder Ausartung der knorpel- und der drüsenartigen Fettmasse, wodurch die Gelenkhöhle beträchtlich verengt wird, ja selbst eine von innen nach außen durchbrechende cariöse Zerstörung des Schenkelbeinkopfes.

Bei Leichensektionen in der dritten und vierten Periode findet man die Kapsel- und Drüsenmasse, ja selbst die Knorpelfläche des Schenkelkopfs so wie auch der Pfanne zerstört und verzehrt; an ihrer Stelle zeigen sich schwammige, dem Fleische ähnliche Auswüchse. Die Pfanne, die Darm-, Sitz- und Schambeine sind mehr oder weniger zerfressen; der Schenkelkopf hat gewöhnlich die Pfanne gänzlich verlassen und ruht dann meistens auf dem Darmbeine, oder den eiförmigen Loche, am Scham- oder Sitzbeine. Immer aber trifft man ihn aufgelockert, mit Auswüchsen besetzt, kurz degenerirt an. Man hat Fälle beobachtet wo er von seinem Halse ganz getrennt, ja wo er ganz aufgelöst war, so daß man gar nichts mehr von ihm vorfand. Selbst die angrenzenden Knochen das Heiligbein ꝛc. hat Hr. R. durch Caries zerstört gefunden.

Zuweilen trifft man den von seinem Knorpelüberzug mehr oder weniger entblößten Gelenkkopf abgerieben an, bis zu den Markzellen hinab, oder ein auf mannichfaltige Art geformter Klumpen zeigt sich an der Stelle desselben. Die drüsenartige Fettmasse, die Gelenkkapsel und das runde Band sind mehrentheils ganz vernichtet, oder ihr unkenntlicher Ueberrest zeigt sich als ein harter Auswuchs, der die Gelenkpfanne ausfüllt, die mehr oder weniger verzogen, ja wohl ganz verschwunden ist. An ihrer Statt

hat sich auf einer mehr oder weniger ausgeschweiften glatten Stelle auf der äußern Fläche des Hüftbeins oder auch am Sitz- oder Schambein eine neue Art Gelenkpfanne gebildet, die, wie Hr. R. öfters sah, durch neue im Umkreise wuchernde Knochenbildungen, eine beträchtliche Tiefe erlangen kann, und den abgeplatteten von verdicktem Zellstoff gleichsam wie von einem neuen Kapselbande umgebenen Gelenkkopf aufnimmt.

Auch ergiebt sich aus den Zergliederungen, daß die Muskeln zum Theil verkürzt sind, besonders trifft dieses die drei Gesäßmuskeln, zum Theil rückwärts, zum Theil aber empor gezogen sind z. B. der innere und äußere verstopfende Muskel. Die Zwillingsmuskeln, der birnförmige und der vierseitige Lendenmuskel verkürzen sich, da sich der Schenkelknochen nach ihren Ansetzungsorte zieht, wie wohl sie dann, wenn der Schenkel im höchsten Grade ausweicht, an dem Insertionspunkte sich sehr beträchtlich ausdehnen und verlängern lassen. Andere Muskeln werden aus gleichen Ursachen nach innen gezogen, und dies trifft vorzüglich die Sehnen des großen Psoas und des innern Darmbeinmuskels. Der dreiköpfige, der schlanke und der Kammmuskel werden aufwärts gezogen, und unter der zurückgedrehten Sehne des geraden Schinnbeinmuskels steigt der Schenkelkopf in die Höhe.

Es gab auch Fälle, wo man mehrere Muskeln ganz degenerirt, mit einander verwachsen und in ein schnigtes Convolut verschmolzen sah.

Auch der ischiadische und Schenkelnerve wird angespannt und verschoben angetroffen, so daß wir uns daher

eben sowohl die Schmerzen und das Bestreben der Kranken, alle Schenkelmuskeln in der größtmöglichen Erschlaffung zu erhalten, als die Abmagerung des außer aller Action gesetzten kranken Gliedes erklären können.

Auch die Beckenknochen erleiden eine Veränderung ihrer Form und Stellung. Meistens trifft man das Kreuzbein sehr flach und gerad abwärts stehend, in manchen Fällen aber auch im Gegentheil weit stärker gekrümmt an. Das Steißbein ist stark nach vorwärts gebogen und in Verbindung des Heiligbeins mit dem letzten Lendenwirbel macht einen spitzen Winkel. Das Darmbein der leidenden Seite steht höher, hat im Allgemeinen eine mehr senkrechte Richtung und nimmt eine mehr dreiwinklichte Gestalt an. Die äußere Fläche ebnet sich, die innere erscheint bald mehr bald weniger ausgehöhlt. Der Darmbeinkamm wird zuweilen geradlinigt gefunden. Das eiförmige Loch dreieckigt.

§. 72. hat Hr. R. sehr genau die Unterscheidungszeichen dieses Uebels von dem angebornen Hinken, (wovon Paletta in *adversar chirurgic.* meisterhaft handelt) angegeben. Sie bestehen in folgenden: 1) Beim angebornen Hinken ist das Schenkelbein gleich anfangs verkürzt; bei Coxarthrocace hingegen bemerkt man in der ersten Periode des Uebels gar kein Mißverhältniß des Längenmaaßes beider Schenkel zu einander; dann wird das kranke Bein erst beträchtlich länger, eh' es sich verkürzt. Auch ist diese Verkürzung des Schenkels, die man in der dritten Periode der Coxarthrocace beobachtet, weit beträchtlicher, als jene beim ange-

bornen Hinken. 2) Beim Hinken von Geburt läßt sich der kürzere Schenkel, wenn man dem hinkenden Kinde eine waagerechte gestreckte Lage giebt, und das Becken mit einer Hand fixirt, durch ein gelindes Anziehen ohne alle schmerzhafte Empfindung verlängern und wieder verkürzen, sobald man zu ziehen aufhört. Bei Coxarthrocace findet dies durchaus nicht statt, und der verkürzte Schenkel läßt sich weder in eine gerade gestreckte Lage bringen noch anziehen, ohne grausame Schmerzen zu erregen. 3) Bei dem angebornen Hinken findet man bei der verkürzten Schenkellage die Hinterbacke der hinkenden Seite entweder in ihrem normalen Zustande, oder wohl gar etwas flächer als an der nicht hinkenden. Bei Coxarthrocace nimmt man im Gegentheil nur bei verlängertem Schenkel eine flächere, bei verkürztem aber eine dicke, harte und hervorgetriebene Hinterbacke wahr. 4) Beim angebornen Hinken ist der verkürzte Fuß, wenige seltene Fälle ausgenommen, nicht auch zugleich dünner, schlaffer und magerer, wie dies immer der Fall bei Coxarthrocace ist. 5) Die Bewegung des Schenkelgelenkes ist bei dem angebornen Hinken so frei wie im gesunden Zustande; das Kind befindet sich, außer dem hinkenden Gange, übrigens wohl und schmerzlos. Bei Coxarthrocace hingegen ist, bei einmal verkürztem Schenkel, die Beweglichkeit in der Hüfte nicht mehr frei. Der Kranke leidet an allen Zufällen eines Zehrfiebers, und die Krankheit ist, wenigstens in diesen Zeiträumen mit viel Schmerz verbunden. 6) Der von Geburt Hinkende setzt beim Stehen und Vorwärtsschreiten die ganze Fläche dee Fußsohle auf

den Boden; der an Coxarthrocace Leidende hingegen berührt denselben nur mit den Zehen des hinkenden Fußes.

§. 73. giebt H. R. die Unterscheidungszeichen zwischen dem Hinken von Kreuzbein- oder Darmbeinverschiebung und der Coxarthrocace vollständig an. Nicht leicht, sagt er, wird man die Coxarthrocace mit jenem Uebel verwechseln, welches Baß, L. Enaux, Morgagni, Paletta, Bonn und Deventer theils beobachtet, theils ausführlich beschrieben hyben, und bei dem der hinkende Gang durch eine Verschiebung des Kreuzbeins nach hinten veranlaßt werden soll, eigentlich aber nur, wie dies Hofr. Ficker (Preißfrage, worin besteht eigentlich das Uebel, das unter dem sogenannten freiwilligen Hinken der Kinder bekannt ist? beantwortet von D. Ficker, Wien 1807) deutlich aus einander gesetzt hat, die Folge einer Abweichung des Darmbeins ist, da sich beide Uebel durch folgende Merkmale wesentlich von einander unterscheiden: 1) Ist in der ersten Periode jenes Uebels, wo blos eine Schwäche in den Bändern, oder eine Anschwellung der Knorpel ohne beträchtliche Verschiebung des Darmbeins statt findet, das Gehen des Morgens gleich nach dem Aufstehen an wenigsten beschwerlich, Abends aber, zumal wenn das Kind munter ist, und viel herum läuft, am mühsamsten. In der ersten Periode der Coxarthrocace hingegen findet gerade das Gegentheil Statt. Hier ist das Gefühl von Schwäche und Lähmung des Schenkels gerade am Morgen nach dem Aufstehen am deutlichsten, und verliert sich den Tag über bei fortgesetzter Bewegung. 2) Findet man nach erfolgter Verschie-

bung des Darmbeins bei aufrechter Stellung des hinkenden Kindes die Hüfte der kranken Seite höher, als jene der gesunden stehen, und je nach dem das Darmbein mehr oder minder nach außen gewichen ist, bildet auch die hintere obere Spitze desselben eine mehr oder minder längliche harte Geschwulst. Sollte eine Abweichung des Heiligbeins von dem ungenannten Beine wirklich statt gefunden haben, so ragt überdieß der Seitenfortsatz des Kreuzbeins hervor, und bildet nach hinten und außen eine starke Erhabenheit. Beide Knochenmisstaltungen fehlen hingegen bei der Coxarthrocace, wenigstens in ihren ersten Perioden gänzlich. 3) Findet man bei jener Krankheit, legt man das Kind auf den Rücken, den Schenkel der hinkenden Seite gleich im Anfange der Krankheit verkürzt, bei Coxarthrocace hingegen verlängert. 4) Läßt sich in der frühern Periode der Krankheit die Verlängerung des hinkenden Schenkels durch ein gelindes Anziehen auf kurze Zeit heben, welches bei einem verkürzten Schenkel eines an Coxarthrocace Leidenden nicht der Fall ist. 5) Der aufrechte Gang ist sowohl bei dieser Krankheit als bei Coxarthrocace gehindert; allein hier neigt sich der Körper nach der kranken Seite hin, bei Coxarthrocace nach der entgegengesetzten. 6) Die Verschiebung des Darmbeins hat endlich eine Krümmung des Rückgrates nach der entgegengesetzten Seite zur Folge, wodurch der hinkende Gang einigermasen verbessert wird. Die Krankheit ist größtentheils unschmerzhaft, und das Kind übrigens gesund. Bei Coxarthrocace fehlt die Krümmung

des Rückgrates, der symptomatische Knieschmerz hingegen nie.

(Da es aber auch bei Coxarthrocace der Fall seyn kann, daß das Rückgrat gekrümmt ist; so wird wohl dieses von Rückgratskrümmung hergenommene Zeichen kaum gültig seyn.)

Von *Ischias nervosa* unterscheidet sich, wie H. R. §. 74. ausführlich angiebt, die Coxarthrocace durch folgende Merkmale: 1) Beim Hüftweh äußert sich der Schmerz gleich Anfangs in der Hüfte gewöhnlich hinter dem großen Umdreher, und erstreckt sich bis zum Heiligbein oder längs dem Laufe des ischiadischen Nerven bis vor den äußern Knöchel in den äußern Plattfuß. Bei Coxarthrocace fehlt dieser Schmerz nicht selten ganz, und wenn er vorhanden ist, so äußert er sich mehr an der obern vordern Seite des Schenkelbeins. Ueberdies folgt er durchaus nicht dem Verlaufe des ischiadischen Nervens, sondern befällt vorzüglich das Knie.

(Wie wenig sicher dieses Zeichen sey, bemerkt H. R. selbst wenn er anführt: Es sind mir jedoch auch Fälle vorgekommen, wo sich der Schmerz bis in den äußern Plattfuß hinab erstreckte, obgleich die Kranken an wahrer Coxarthrocace litten. Aber das Uebel war in diesen beiden Fällen mit einem wahren nervigten Hüftweh wirklich verwickelt, und zwar so, daß in dem einen Falle die Coxarthrocace bereits gehoben ist, das nervigte Hüftweh aber noch immer fortbesteht. Also nur bei Complicationen ist es möglich, daß dieser Schmerz bis in den

Plattfuß herab sich erstrecke, aber keineswegs bei einer reinen Coxarthrocace.)

Manchmal äußert sich wohl der Schmerz beim Hüftweh auch an der vordere Seite des Schenkels, wenn nämlich der vordern Schenkelnerve afficirt ist, und ein Druck auf die Gegend, wo der Nerve unter dem Fallopischen Bande aus dem Becken hervortrat, vermehrt alsdann auch, wie dies Trampel (Arnemanns Magazin für die Wundarzneikunst 1 B. 1 St.) sehr richtig bemerkt hat, den Schmerz an dieser Seite. In diesem Falle wäre also im Anfange der Krankheit leicht eine Verwechslung dieses Uebels mit der Hüftgelenkkrankheit möglich wenn nicht die übrigen Merkmale beide Krankheiten hinlänglich unterschieden. 2) Kranke, welche von Hüftweh leiden, sind lahm und können nicht umher gehen; der mit Coxarthrocace Behaftete hinkt zwar, aber er kann sich wenigstens in den ersten Perioden des Uebels ziemlich hurtig von der Stelle fortbewegen. 3) Beim nervigten Hüftweh kann man in der Stellung des großen Trochanters nicht die geringste Veränderung wahrnehmen; bei Coxarthrocace hingegen steht er nach der Verschiedenheit der Krankheitsperiode bald mehr nach außen, bald mehr nach unten, bald mehr nach oben. 4) Während der Rückenlage des Kranken bemerkt man beim nervigten Hüftweh weder die geringste Steifigkeit im Schenkelgelenke, noch in der Regel eine Verschiedenheit in der Länge beider Unterfüße; bei Coxarthrocace ist dies jedoch nur der Fall in der ersten Periode der Krankheit, außerdem aber ist hier weder eine ganz freie Beweglichkeit des

Hüftgelenks, noch ein gleiches Längenmaas beider Schenkel vorhanden. 5) Wird zwar auch beim nervigten Hüftweh durch die Heftigkeit der Schmerzen, und durch die dadurch bewirkte krampfhafte Zusammenziehung der Muskeln der leidende Schenkel tiefer in die Pfanne gedrückt, als er sie im normalen Zustande ausfüllt, und demnach auch manchmal kürzer als der gesunde angetroffen; allein dann fehlt die frühere Verlängerung desselben, die bei Coxarthrocace der Schenkelverkürzung in der Regel immer vorausgeht.

(Da nicht zu leugnen ist, daß aus *Ischias nervosa* in der Folge wirklich Coxarthrocace entstehen kann; da überdies das Heilmittel des Coxarthrocace', nämlich das Feuer, auch zugleich das Heilmittel des Hüftnervenwehes ist; so ist es der Mühe kaum werth, so viel Aufmerksamkeit auf die Unterscheidung beider zu wenden. Wichtiger ist die Betrachtung der Ischiatik überhaupt als Ursächliches von Coxarthrocace).

Am vorzüglich merkwürdigsten in Hinsicht der Verwechslung ist die Vergleichung des Psoasabscesses mit Coxarthrocace; denn beiden Leiden sind mehrere Symptome zusammen gemein. Bei beiden hat die Hinterbacke im ersten Anfange des Uebels ein flaches Ansehn und schwillt im Verlaufe der Krankheit oft bei beiden gleich stark an. Abscesse und Fistelgänge erzeugen sich bei beiden Leiden an denselben Stellen. Beide Kranken hinken und beide können ohne Schmerzen den Oberschenkel nicht gehörig ausstrecken, oder in gerader aufrechter Stellung sich erhalten. Bei beiden ist der ganze Gesundheits-

zustand nach der höhern oder niedern Stufe des Leidens mehr oder weniger getrübt.

Folgende Unterscheidungszeichen erleichtern die Diagnose beider Krankheitsformen von einander:

1) Bei der Entzündung und Vereiterung des Lendenmuskels klagt der Patient über heftige oder stumpfe Schmerzen in der Lendengegend, die sich bei aufrechter Stellung des Körpers, bei jeder Schenkelbewegung, vorzüglich aber bei der Streckung vermehren. Bei Coxarthrocace hat der Kranke entweder gar keine, oder doch nur schnell vorübergehende Schmerzen, oder sie äußern sich in der Hüftgegend, hauptsächlich aber im Knie.

2) Bei Psoasabsceß wird keine abweichende Richtung des großen Trochanters und kein verschiedenes Längenmaas beider Schenkel wahrgenommen; im Verlauf von Coxarthrocace hingegen ist dies immer der Fall.

3) Im Entzündungs- und Eiterungszustande des Lendenmuskels kann der Kranke den Fuß des leidenden Schenkels ohne Schmerzvermehrung nicht nach außen drehen; da hingegen bei Coxarthrocace der Fuß gewöhnlich nach auswärts die Richtung hat.

4) Beim tiefen Einathmen, Husten, Schreien und bei der aufrechten Stellung schwillt beim Lendenabsceß die an der Hinterbacke oder an der vordern Seite des Schenkels gelagerte fluktuirende Geschwulst an, oder der Ausfluß des Eiters wird unter diesen Bedingnissen bei bereits geborstener oder geöffneter Ge-

schwulst beträchtlich vermehrt; aber keins von beiden ist bei Coxarthrocace der Fall.

§. 81. handelt Hr. R. besonders vom Omarthrocace. Bei demselben ist in der ersten Periode der Lokalschmerz ein weit beständigeres Symptom als bei Coxarthrocace. Dieser Schmerz beschränkt sich nicht selten blos auf den Gelenkkopf, oft aber äußert er sich auch durch heftige flüchtige Stiche, die in der Nähe der Achselhöhle von der vordern untern Seite des Schultergelenks ausgehen an der innern Fläche des Oberarms bis zum Ellbogen herabsteigen und vorzüglich des Abends und während der Nacht sich stärker und häufiger als am Tage einfinden. Der Kranke klagt gleichzeitig über ein Gefühl von Ermüdung im ganzen leidenden Gliede, vorzüglich aber im Oberarm, welches bei anhaltender auch noch so geringer Bewegung sich bedeutend vermehrt und den Kranken öfters auszuruhen nöthiget. An der leidenden Schulter selbst ist keine Röthe, keine Geschwulst, keine Abweichung des Ebenmaases, oder sonst ein Fehler der Form zu entdecken; wohl aber bringt ein gelinder Druck auf den Gelenkkopf, vorzüglich an der Achselhöhle nach vorn zu, jenes örtliche, oder bis zum Ellbogen sich flüchtig ausbreitende Schmerzgefühl hervor.

In diesem Zustande bringt der Kranke mehrere Wochen, oft mehrere Monate hin, bis endlich das Gefühl von Ermüdung des Arms so bedeutend zunimmt, daß es an Lähmung grenzt, und die Schmerzen in der Schulter und an dem Ellbogen so heftig und anhaltend geworden sind, daß der Kranke nicht einmal den Druck, den ihm

die Kleidungsstücke verursachen, ohne widrige Empfindung und Schmerzen ertragen kann.

Untersucht man nun die kranke Schulter, so findet man gewöhnlich den Gelenkkopf schon offenbar aufgetrieben und nach außen hervorragend; der Oberarm steht etwas vom Körper ab, ist im Ellbogengelenk etwas gebogen, und der ganze Arm fühlt sich schlaffer und abgemagerter, als der gesunde an. Die Schulterhöhe steht im Vergleich mit der andern um einige Linien tiefer, und hat ihre abgerundete Gestalt verloren; dagegen erscheint aber der Querdurchmesser des Gelenkes etwas größer. Die hintere und vordere Achselfalte steht tiefer als am andern Arme, und zwischen ihnen ist die Achselhöhle durch den offenbar aufgetriebenen Kopf des Oberarmbeins und durch die leicht fühlbare Geschwulst der übrigen Gelenktheile voller und weniger vertieft. Der Kranke kann den Arm, den er gewöhnlich in einer Schlinge tragen muß, ohne Schmerzen nicht strecken, noch weniger im Kreise herumdrehen oder aufheben. Betrachtet man den entkleideten Kranken von hinten, so sieht man deutlich, daß der Ellbogenhöcker der kranken Seite gleichfalls tiefer als der der gesunden Seite steht, und das ganze Glied verlängert erscheint.

Diese Zufälle nehmen in ihrem weitern Verlauf immer mehr zu und der Zustand von Subluxation geht endlich, sich selbst überlassen, in wirkliche Ausrenkung über. Der Gelenkkopf schwillt immer mehr an und gleitet nach abwärts und vorwärts gänzlich aus. Der Schmerz im Gelenke, vorzüglich aber in dem Ellbogen, vermehrt sich täglich; die Grätenecke des Schulterblattes ragt immer stärker

her-

hervor und statt des Gelenkkopfes fühlt man unter ihr einen leeren Raum. Der Schulterstumpf verliert seine gewölbte Form gänzlich, in der Achselhöhle findet man den herabgesunkenen Gelenkkopf. Die Verlängerung des Gliedes wird immer wahrnehmbarer und jede Bewegung desselben fast ganz unmöglich. Der Kopf des Oberarms kann nun von dem untern und vordern Rande des Schulterblatts weg uud allmählig zwischen das Schulterblatt und die Ribben und von dort aus durch den großen und kleinen Brustmuskel bis unter das Schlüsselbein hingezogen werden. Hierdurch erhält zwar der verlängert gewesene Arm seine ursprüngliche Länge wieder; doch dauert das nicht lange, denn er wird darauf kürzer als der gesunde andere, sobald nämlich der Gelenkkopf bis unter das Schlüsselbein gelangt ist. Auch nähert sich der Schulterstumpf wieder mehr seinen ursprünglichen gewölbten Form und die Grätenecke des Schulterblattes findet man weniger hervorragend, so wie die Achselhöhle leer; aber man fühlt am obern und äußern Theile der Brust, vor dem Schulterstumpfe und unter dem Schlüsselbeine eine runde harte Geschwulst, die von der Hervorragung des nunmehr nach vorn und oben ausgewichenen Gelenkkopfs gebildet wird. Ueberdies steht der Ellbogen vom Leibe ab und ist nach hinten gezogen, so daß es dem Leidenden unmöglich ist den Arm im Kreise herumzudrehen und zu bewegen.

Dabei leidet die Gesundheit im Allgemeinen mehr oder weniger; es schwellen die weichen Theile immer höher an, bis endlich der Schaden aufbricht, und sich nun das

Uebel in seiner Caries deutlich macht, wobei meistens der Tod kurz darauf folgt. Doch kann es auch wohl, wie Beispiele beweisen, der Fall seyn, daß dem Beinfraß Einhalt gethan wird, und sich der Gelenkknochen an der Schulterblattsgegend, wo er eben liegt, eine neue Gelenkhöhle bildet, oder auch mit den benachbarten Theilen verwächst.

Die Omarthrocace ist, wie Hr. R. § 88. bemerkt, in ihrem ganzen Verlaufe von so charakteristischen Erscheinungen begleitet, daß wohl nicht leicht eine Verwechslung des Uebels mit einem andern ähnlichen Leiden des Schultergelenks Statt finden kann. In der ersten Periode der Krankheit könne jedoch der Arzt wohl verleitet werden, das Uebel für eine gewöhnliche rheumatische Affection der Schulter zu halten. Dieses Dafürhalten bringt jedoch eben keinen Schaden, wenn auch der gewöhnliche antirheumatische Heilapparat, besonders der mercurialische, dagegen angewendet wird.

Das nervige Armweh und die Verrückung der Flechse des zweiköpfigen Armmuskels haben mit Omarthrocace manche Erscheinungen gemein; doch ist beim nervigen Armweh der Schmerz gleich Anfangs sehr heftig, erstreckt sich längs des Armnervengeflechts bis in die flache Hand und geht endlich in gänzliche Lähmung des Arms über. Keins von beiden findet aber bei Omarthrocace statt; denn da ist der Schmerz anfänglich unbedeutend, vermehrt sich allmählig, wird Abends und Nachts stärker, und ist entweder auf das Gelenk allein beschränkt oder erstreckt sich nur bis in die innere Seite des Ellbogens, und geht nie in gänzliche

Lähmung über, sondern hinterläßt blos ein Gefühl von Stumpfheit und Taubheit in dem Arme. Auch ist die Armbewegung im Anfange an Omarthrocace nicht so sehr beschränkt, wie bei jenen beiden Uebeln. Ueberdies wird beim nervigen Armweh der Oberarmkopf stärker an die Gelenkfläche des Schulterblatts hingedrückt und erscheint deshalb kürzer, da er hingegen bei Omarthrocace sich verlängert. Ueberhaupt fehlen bei beiden Krankheiten jene auffallenden Veränderungen in der Gestalt und Lage der Gelenktheile, welche die Omarthrocace auszeichnend charakterisiren.

Bedeutender ist es, wenn, wie leicht geschehen kann, die Omarthrocace mit Luxation verwechselt und dem gemäß behandelt wird, so daß man das Glied mit Gewaltsamkeit einzurichten sich die nicht allein vergebliche, sondern durchaus gefährliche Mühe giebt. — Die nur langsam fortschreitende Ausbildung der Omarthrocace, verbunden mit den Zeichen der Knochenkrankheitsleiden machen es jedoch leicht, diese Verkennung und Mißhandlung zu verhüten.

Gonarthrocace.

Das Uebel beginnt mit heftigen Schmerz, der jede Bewegung des Kniegelenks, am meisten aber die Streckung des Unterschenkels verhindert und den Leidenden nöthigt, den Fuß fort und fort in gebogener Lage zu erhalten. Dieser heftige, tiefsitzende, bald über das ganze Gelenk sich ausbreitende, bald auf eine einzelne Stelle in der

Mitte des Gelenks beschränkte Schmerz, exacerbirt unter kleinen Fieberbewegungen vorzüglich Abends, wird durch jede äußere Berührung und warme Bedeckung am meisten aber durch jede Schenkelbewegung vermehrt. Das Gelenk aber nimmt während dieser ersten Periode keine Mißform an, ja seine Hautfarbe wird nicht einmal verändert.

Erst wenn sie in die zweite Periode übergeht, fängt das Gelenk an zu schwellen, wobei der Fuß schlaffer und abgezehrt und das Gelenk steif wird.

In der dritten Periode bekömmt die Haut ein varicöses Ansehen, die Geschulst wird gespannter und höher, sie fühlt sich durch die im Innern ergossene Lymphe elastisch, ja wohl wie fluktuirend an. Dabei entsteht denn auch die Verschiebung des Schienbeingelenkendes nach hinten einwärts oder auswärts, und die Degeneration der Muskeln. Der Schmerz im Gelenkinnern nimmt zu, er wird bohrend und stechend. Der Schaden bricht zuletzt auf, unter hektischem Fieber und Fußoedem. Ein schnell hinzukommender Brand kann dann wohl das Gelenk ganz zerstören, und wie Hr. R. in drei schrecklichen Fällen beobachtete, den Unterschenkel vom Oberschenkel im Gelenk völlig zum Abfallen bringen. Meistens aber endet das Unglück durch hämorrhagischen oder hektischen Tod.

Doch hat man auch beobachtet, daß die abgesonderten zerfressenen Knochentheile durch Eiterung ausgestoßen und das Gelenk dann in zusammengeschrumpfter Verwachsung noch Heilung annahm. Dieses Leiden kann mit dem

Kniesch wamm, so wie auch mit Gelenkwassersucht leicht verwechselt werden.

Hr. R. bemerkt hierüber §. 97. folgendes: Bei Gonarthrocace ist der Schmerz gleich anfänglich sehr heftig, tiefsitzend und meistens nur auf eine kleine Stelle eingeschränkt, bei dem Gliedschwamme hingegen ist er Anfangs minder heftig, mehr oberflächlich und erstreckt sich nicht nur über das ganze Gelenk, sondern auch noch über einen großen Theil der nahen Muskeln. Bei Gonarthrocace ist in der ersten Periode gar keine Veränderung der äußern Form bemerkbar, bei dem Kniesschwamm hingegen bemerkt man gleich im Anfange der Krankheit mit dem Eintritt des Schmerzgefühls eine Anschwellung des ganzen Gelenkes. Die Geschwulst bei Gonorthrocace ist nicht gleichförmig über das ganze Gelenk verbreitet, sondern nur dem Gelenkknochen conform und ganz hart anzufühlen; beim Kniesch wamm hingegen hat die Geschwulst ihren Sitz in den weichen Theilen und ist dem gemäß weich und elastisch-teigig anzufühlen. Selbst im fernern Verlauf nach bereits eingetretenen Lymphexsudationen bei Gonarthrocace ist die Geschwulst doch nie so schwammig und teigigelastisch anzufühlen, als bei Gliedschwamm. Eben so ist auch der Schmerz bei der weiter vorgerückten Gonarthrocace von dem Kniesch wamm verschieden, denn jener ist immer bohrender, stechender und tiefer auf einzelne Stellen des Gelenks eingeschränkt, dieser hingegen drückender, spannender und gleichförmiger über die ganze Geschwulst vertheilt.

Die Gelenkwassersucht beginnt ohne heftigen Schmerz und bildet eine gleich Anfangs fluktuirende Kniegeschwulst, die bei jeder Bewegung des Gelenks ihre Form verändert, da die Gonarthrocace gleich mit den heftigsten Schmerzen und dabei ohne alle Formveränderung des Gelenkes eintritt.

Olecranarthrocace.

Ein brennender, stechender, meistens nur auf eine kleine Stelle im Ellbogengelenk beschränkter Schmerz ohne Gelenkformveränderung zeichnet sie aus. In der Folge wird das Gelenk dicker und unförmlich man bemerkt deutlich eine Auftreibung der Gelenkköpfe; die Muskeln des ganzen Armes werden schlaffer und magern ab. Endlich schwellen die weichen Theile an, es entsteht eine Ansammlung von Feuchtigkeiten, wobei die Geschwulst fluktuirend wird und zuletzt aufbricht mit den gewöhnlichen übrigen Folgen.

Chirarthrocace und Podarthrocace.

Das Uebel kündigt sich, wenn es das Hand- und Fußgelenk betrifft durch innere Schmerzen in den Gelenktheilen allmählig an. Hierzu gesellt sich bald früher, bald später eine Anschwellung des Gelenks, die sich langsam vergrößert, mehr oder weniger fluktuirend wird, aufbricht und dann entweder durch eine unaufhaltsame Vereiterung oder Verjauchung das ganze Gelenk zerstört oder durch eine glücklich bewirkte Verwachsung das

Unheil beseitigt. Hr. R. bemerkt hierbei, daß am Fußgelenke in höheren Grade dieses Uebels, wirkliche consecutive Verrenkungen Statt finden; er versichert das aus häufigen anatomischen Zergliederungen nach Amputationen des Unterschenkels unternommen. Auch lehret die Erfahrung, daß diese Krankheit in keinem Gelenke den Beinfraß so schnell herbeiführe, als eben im Hand- und Fußgelenke, daß aber auch wieder die Heilung unter allen hier am sichersten und minder schwierig zu vollbringen sey; besonders sey das der Fall am Handgelenk, weil dieses leichter in Ruhe zu setzen und in derselben um so eher anchylosire.

(Der Grund mag wohl mehr in der trockneren Beschaffenheit und der geringen Muskelbedeckung dieses Gelenkes liegen).

Spondylarthrocace.

So nennt Hr. R. die Verschiebung der Rückenwirbel aus innern Ursachen.

Die sogenannte Pottsche Lähmung sey weiter nichts, als die Folge einer Verschiebung einiger Wirbelknochen von innen nach außen.

Auch hier ist in der ersten Periode des Uebels keine Veränderung in der Gelenkform zu bemerken, obgleich der Kranke über einen festsitzenden Schmerz an der kranken Stelle klagt. Erst in zweiter Periode bemerkt man eine Hervorragung des einen, oder mehrerer Wirbelknochen so wie dann das schon auch in erster Periode vorhandene

Gefühl von Unvermögen der untern Gliedmaßen lähmungsartig wird. In der dritten Periode erfolge wirkliche Verrenkung und cariöse Zerstörung der Wirbelknochen. In der vierten Periode kommen Wassergeschwulst und Eiterung. Wichtig ist die Bemerkung, daß der Psoasabsceß wohl zehnmal die Folge einer solchen consecutiven Luxation und endlichen Arthrocace der Lendenwirbel sey, ehe er einmal als unmittelbare Folge der Entzündung des Lendenmuskels (*Psoitis*) erscheine.

Die Leichenöffnungen bewiesen deutlich die Gleichheit mit Coxarthrocace. Man findet, führt R. an, in der ersten Periode die weichen Theile nur wenig verändert; höchstens nur die Bänder etwas dicker, als im gesunden Zustande; aber die kranken Wirbelknochen bereits in ihrem Gewebe aufgelockert, oft schon aus ihrer Lage verschoben. In der zweiten Periode sind die Bänder viel dicker und schlaffer und die Gelenkknochentheile viel lockerer, aufgetriebener. In der dritten Periode sind sie ganz aus ihrer Lage gewichen und cariös jauchigt.

Hr. R. fand es in eigner Erfahrung mehrfältig bestättigt, daß die Wirbelknochen nicht nur aus ihrer Lage verschoben, in ihrer Gestalt verändert und durch ein callusartiges Produkt überwuchert werden, sondern auch so innigst zusammen verwachsen können, daß durchaus keine Bewegung zwischen den einzelnen entarteten Wirbelknochen mehr Statt finden könnte, was man auch bei geringer Aufmerksamkeit selbst während des Lebens beobachten könnte.

Häufiger jedoch, sagt R. §. III., als an den untern Halswirbeln, an den Rücken- und Lendenwirbelknochen, kann man eine solche Verrenkung des Kopfs von dem Atlas, und des Atlas von dem Epistrophäus wahrnehmen so daß es in der That unerklärbar scheint, wie diese Krankheit von neuern Aerzten und Schriftstellern beinah gänzlich übersehen werden konnte, da doch die Alten (*Hippocrates* Aphorismen *Sect. III. n.* 26. *Galenus de locis affectis L. IV. c.* 3. *Aetius Tetrabibl. II. Serm. IV. c.* 27. *Paulus Aegineta L. III. c.* 27) schon so deutlich auf sie aufmerksam machten. Ich habe sie dreizehnmal selbst beobachtet und immer waren die Erscheinungen, die sie begleiteten, bei allen Individuen dieselben. Er giebt folgende aus seiner reichen Erfahrung mit rühmlichster Aufmerksamkeit gezogene Beschreibung:

Die Krankheit kündigt sich gewöhnlich in ihrer ersten Periode durch schmerzhafte Affektionen des Halses an, die vorzüglich des Nachts bei eintretender nasser Witterung, beim Verschlingen großer Bissen, oder auch beim tiefen Einathmen beschwerlicher werden, und den Kranken nöthigen, den Rath eines Arztes einzuholen. Untersucht man nun die Mund- und Rachenhöhle, so findet man keine Spur irgend einer krankhaften Affektion und man wird um so mehr verleitet, das Uebel aus rein rheumatischer Ursache herzuleiten, als alle nassen Bähungen nachtheilig einwirken, und im Gegentheile die Einwirkung flüchtiger Linimente, die trockne Wärme und ein in den Nacken oder rund um den Hals oder auch vorn auf den Kehlkopf (wo mehrere Kranke den Hauptsitz des Uebels

wähnen) gelegtes Blasenpflaster nicht nur Linderung der Zufälle herbeiführen, sondern auch oft ein scheinbar gänzliches Verschwinden derselben zur Folge haben. Nicht lange jedoch dauert diese scheinbare Besserung. Die alten Beschwerden beim Schlingen und Sprechen kehren bald wieder zurück oder es gesellen sich neue hinzu, mit denen sie abwechseln. Die eine Seite des Halses wird nämlich bei jeder Beugung des Kopfes gegen die Schulter hin schmerzhaft, und dieser mehr ziehende und spannende, als bohrende oder stechende Schmerz, erstreckt sich gewöhnlich von der Gegend des Larynx bis in den Nacken, und selbst bis in das Schulterblatt der scheinbar leidenden Seite. Der Arzt wird nun um so mehr verleidet, diese neue Affektion als ein wanderndes rheumatisches Uebel, welches jetzt die Hals- und Nackenmuskeln ergriffen hat, zu halten, als dasselbe ärztliche Verfahren ein Verschwinden aller Erscheinungen wieder herbeizuführen pflegt und es selten an einer Gelegenheitsursache fehlt, aus der sich nicht jede Exacerbation des Uebels füglich wieder erklären ließe. Untersucht aber der mit dem Sitze der Krankheit vertraute Arzt die Nackengegend, so wird er zwar durchaus keine Veränderung der äußern Form wahrnehmen, aber ein etwas starker Druck mit dem Finger in der Gegend der Gelenkeinfügung des ersten oder zweiten Halswirbelbeins, erregt einen heftigen dem Kranken bisher ganz unbekannt gewesenen Schmerz, der jetzt schon die wahre Natur des Uebels verräth, was um so wichtiger ist, weil diese Krankheit in ihrem weitern Verlaufe nur in den seltensten Fällen noch heilbar ist.

Wird indessen, wie es gewöhnlich der Fall ist, die Krankheit in diesem Stadio verkannt, so nehmen die Zufälle, das verhinderte Schlingen, beschwerliches Athemholen, Heiserkeit der Sinne immer mehr überhand, und wechseln mit ziehenden Schmerzen in den Hals- und Nackenmuskeln ab, die sich zuletzt im Hinterhaupte zu concentriren scheinen, und bei jeder Bewegung des Kopfes unerträglich werden. Endlich gewahrt der Kranke eine Steifheit des Halses; und nun kündigt das Sinken des Kopfes gegen die eine Schulter hin, mit etwas abwärts geneigten Gesichte, in welcher Lage der Kranke den Kopf unverrückt erhalten muß, das bereits eingetretene zweite Stadium des Uebels an. Diese Senkung des Kopfes ist gegen diejenige Seite hingerichtet, an welcher der Kranke früher die schmerzhafte Affektion der Hals- und Nackenmuskeln am deutlichsten empfand, und rührt von der Anschwellung und Auftreibung der Gelenkflächen des Hinterhauptes und Atlasses, oder jener zwischen dem Atlas und dem Epistrophäus her. Die Senkung geschieht daher in dieser Periode der Krankheit immer auf der entgegengesetzten Seite, und zwar gewöhnlich nach der rechten Schulter hin, weil zwischen den Artikulationen linker Seits des Nackens sich meistentheils das Uebel befindet. Bei neun Leichensektionen, versichert Hr. R. den ursprünglichen Sitz der Krankheit siebenmal linker Seits, und zweimal rechter Seits angetroffen zu haben. Sollte, setzt er hinzu, was ich noch nicht beobachtet habe, das Uebel doppelseitig erscheinen, so würde dann die Senkung des Kopfes nach vorn gegen das Brustbein hin, geschehen.

In diesem Zustande und unter beständigem Wechsel der Zufälle, zu denen sich nicht selten auch ein eigenes Gefühl von Spannung, Ermüdung und erschwerter Bewegung der ganzen dem Sitze des entgegengesetzten Hälfte des Körpers und eine allgemeine Trübung des Gemeingefühls gesellt, bringt nun der Kranke noch mehrere Wochen, oft auch mehrere Monate zu, ehe die Krankheit ihre dritte Periode erreicht, und die Hoffnung zur noch möglichen Genesung für immer vernichtet. Vor dem wirklichen Eintritt in diese Periode beobachtet man wieder eine scheinbare Besserung und eine Verminderung aller schmerzhaften Zufälle. Selbst die Bewegung des Kopfes wird wieder freier und die Stellung desselben normaler; doch ist diese Besserung von keiner Dauer. Die Beschwerden bei dem Schlingen, lauten Sprechen und tiefen Einathmen kehren wieder zurück. Der bohrende Schmerz in der Nackengegend und am Hinterhaupte wird anhaltender, erstreckt sich nicht selten bis in die Stirngegend, und bringt das Gefühl hervor, als ob der nun gerade stehende, unbeweglich auf dem steifen Halse sitzende Kopf wie mit einem Reife umschlossen wäre. Endlich sinkt der Kopf etwas rückwärts und gegen die andere, gewöhnlich gegen die linke Schulter (oder, bei einem doppelseitigen Leiden gerade nach hinten, gegen den Rückgrat) hin, und nimmt die entgegengesetzte Lage von jener Stellung an, die er in der zweiten Periode der Krankheit hatte. Nun ist an keine andauernde Remission der Zufälle mehr zu denken; die Schmerzen im Hinterhaupte und Nacken wechseln zwar noch öfters mit den periodisch eintretenden

Halsaffektionen, mit dem verhinderten Schlingen, mit Heiserkeit der Stimme und ähnlichen Erscheinungen ab; allein das vorwaltende Gefühl von einer zu großen Schwere des Kopfes, und die Nothwendigkeit, denselben in seiner nach rückwärts und seitwärts gebogenen Lage bei jeder Stellung des Körpers unverrückt zu erhalten, raubt dem Kranken jede Bequemlichkeit und macht ihn der nöthigen Ruhe und des erforderlichen Schlafes verlustig. Auf der gesunden Seite kann er gar nicht, auf der kranken nur mit vielen Beschwerden liegen. Die Rückenlage ist noch die erträglichste (und bei einer doppelseitigen Leiden auch diese nicht einmal) aber jede Veränderung derselben ist mit den heftigsten Schmerzen verbunden. Will sich der Kranke aus der liegenden in eine sitzende Stellung begeben, so führt er langsam eine, oder seine beiden Hände, an das Hinterhaupt, legt sie dort gleichmäßig auf und hebt sich nun, indem er den Kopf so steif als möglich hält, mit der Brust gleichzeitig in die Höhe. Dasselbe wiederholt er ebenfalls, wenn er sich aus der sitzenden in eine liegende Stellung begeben will, und man kann diese Unterstützung des Kopfes mit einer oder beiden Händen, die der Kranke selbst zu verrichten nie unterläßt, als ein pathognomonisches Kennzeichen dieser Krankheit betrachten, welches um so mehr Beachtung verdient, als es bei vielen Kranken schon in der zweiten Periode des Uebels sich einzufinden pflegt.

Ein anderes Kennzeichen, welches in der dritten, oft auch schon in der zweiten Periode der Krankheit über die wahre Natur des Uebels keinen Zweifel übrig läßt, ist

ein ganz eigener Ausdruck von Schmerz im Gesichte des Kranken, den mit der Steifheit und Stellung des Kopfes einen ganz eigenen und so charakteristischen Habitus darstellt, daß man ihn nur einmal beobachtet haben darf, um beim ersten Blicke eines andern Kranken sogleich auf die wahre Quelle des Uebels geleitet zu werden. Dieser Anblick (Hr. R. hat ihn nach der Natur gezeichnet auf einer Kupfertafel bildlich dargestellt) der über den hülflosen Zustand des Kranken tiefes Mitleiden einflößt, zeichnet sich vorzüglich durch die gänzlich verstörten Züge des Antlitzes, durch die tieflliegenden, sich nur träge bewegenden Augen, und durch den matten, traurigen, das innerlich schmerzliche Gefühl des Kranken bezeichnenden Blick aus. Zurückziehung der Lippen, Zähneknirschen, und leises Seufzen verrathen den höchsten Grad des Schmerzes, so oft der Kranke seine Stellung oder Lage des ganzen Körpers verändert.

Zu diesen Erscheinungen gesellen sich nun auch im ferneren Verlaufe der Krankheit Ohrensausen, Betäubung, Schwindel, Krämpfe und Convulsionen, partielle Lähmungen, vorzüglich der obern Gliedmaßen, gänzlicher Verlust der Stimme, Eiterauswurf, colliquative Schweiße und alle Zufälle des hektischen Fiebers. Von außen ist in der Regel weder am Halse, noch am Nacken etwas krankhaftes bemerkbar, und nur in einem Falle beobachtete Hr. R. eine Anschwellung der kranken Seite, die endlich durchbrach und fistulöse Geschwüre bildete. Dagegen aber ertragen die meisten Kranken nicht den leisesten Druck mit dem Finger auf die obern drei Halswirbelbeine, weil

hierdurch die heftigsten Schmerzen erregt werden; und bei vielen beobachtet man in dem letzten Zeitraume des Uebels ein deutliches Knarren und Reiben der obersten Halswirbelbeine, so oft man, oder der Kranke selbst es versucht, den Kopf in etwas zu drehen. In diesem hülflosen und schmerzhaften Zustande bringt der Kranke nun oft noch Monate zu und stirbt dann entweder unter den Erscheinungen der Tabes, oder, welches häufiger der Fall ist, plötzlich und unerwartet.

Die Leichensektionen der an dieser Krankheit Verstorbenen zeigten immer, was allerdings bemerkenswerth ist, dasselbe Resultat. Allenthalben fand ich zwischen dem Oesophagus und den Halswirbeln eine größere oder geringere Menge, bald gutartigen bald mehr jauchigen Eiters ergossen, den Schlundkopf mehr oder weniger excortirt, und in der Nähe des Atlasses und Epistrophäus die Beinhaut und die Gelenkbänder dieser Knochen zerstört. Immer war der ursprüngliche Sitz des Uebels zwischen den Artikulationen des Hinterhauptes und Atlasses, zwischen diesem und dem Epistrophäus; daher auch die cariöse Zerstörung an den *condylis occipitalibus*, und zwar hier gewöhnlich mehr linker als rechter Seits, denn am Atlasse und Zahnfortsatze am stärksten angetroffen wurde. Bei allen denen, welche plötzlich und unvermuthet gestorben waren, fand Hr. R. entweder den zerstörten Zahnfortsatz gänzlich abgebrochen, oder ein Blutextravasat aus der corrodirten *Arteria vertebralis*, oder eine Ergießung des Eiters in die Brusthöhle. Selbst die benachbarten edlern Organe waren mehr oder minder von der Krank-

heit ergriffen. Zwischen der festen Hirnhaut und der Arachnoidea, und in den Hirnhöhlen findet man zuweilen eine bedeutende Menge Wasser ergossen. In der Gegend des Hinterhauptloches, welches man manches Mal bedeutend verengt antrifft, und da, wo die *dura mater* als Verlängerung für die *Medulla spinalis* eine Scheide bildend, über den Zahnfortsatz wegläuft, und dessen Aufhängeband bedeckt, fand ich gewöhnlich die Hirnhaut und Markscheide livid, blau, brandig urd durchlöchert, die Hirnsubstanz und das Mark selbst altenirt, und von dem unmittelbaren Eingriffe des Eiters und der Jauche mehr oder minder bedeutend im normwidrigen Zustande. Mehrere Präparate, die durchgehends dieselbe krankhafte Metamorphose der Gelenkknochen des Hinterhauptes, zeigen, hat Hr. Rr. dem pathologischen Museum des Wiener Krankenhauses übergeben, und auch die Abbildung eines solchen pathologischen Knochens seinem Werke beigefügt.

Im Wiener Krankenhause hatte Hr. R. Gelegenheit, einen Menschen aufzufinden, welcher ein stark erhabenes, völlig anchylosirtes Genik hatte, und wo die Verwachsung und die wuchernde Callusbildung sich über die ersten drei Halswirbelbeine erstreckte.

In Hinsicht der Prognose urtheilt Hr. R. überhaupt wie folgt:

In

In der ersten und zweiten Periode des Uebels kann die Entzündung und Anschwellung der Gelenktheile durch eine zweckmäßige Behandlung wieder vollkommen zertheilt, die ergossene Lymphe und Jauche wieder aufgesogen und der noch nicht ganz ausgewichene Gelenkkopf durch die Wirkung der Muskeln wieder in seine natürliche Lage zurückgezogen werden. Der allgemeine Gesundheitszustand, wenn er nicht etwa durch eine schon vorhergegangene und zum Theil noch fortdauernde Krankheit gelitten hat, ist alsdann noch wenig gestört, und die Zurückführung desselben auf den normalen Stand unterliegt daher selten großen Schwierigkeiten. In der dritten Periode des Uebels hingegen ist entweder der Gelenkkopf vollkommen ausgerenkt, oder wo dies wegen der Struktur und der besondern Beschaffenheit des Gelenks nicht möglich war, durch bereits entstandene Eiterung sammt den übrigen angrenzenden organischen Gebilden mehr oder minder zerstört und das Allgemeinbefinden hierdurch bedeutend getrübt. Ob nun gleich bei vorhandener noch hinreichender Thätigkeit in den einsaugenden Gefäßen des Gelenks, die aufgelösten Theilchen der desorganisirten weichen und harten Gebilde, mit dem Eiter aufgenommen, und mittelst verschiedener Organe allmählig wieder ausgesondert werden können, auch durch eine den Umständen angemessene Kurmethode der fernern Zunahme der Eiterung und Zerstörung im Gelenk noch Einhalt gethan und hierdurch das Allgemeinbefinden wieder zur Normalität gebracht werden kann; so ist doch die Zurückführung des ausgerenkten Gelenkkopfes in seine natürliche Lage, oder

die Herstellung des ergriffenen Gelenkes zu seiner normalen Verrichtung nicht mehr möglich. — In der vierten und letzten Periode des Uebels endlich, wo sich die ergossene Lymphe und der angesammelte Eiter einen Weg nach außen, oder in die benachbarten Höhlen nach innen bereits gebahnt hat, ist selbst die zweckmäßigste und sorgfältigste Behandlung nur selten im Stande, das Leben zu erhalten, da entweder der Kranke durch Ergießung des Eiters auf edlere Organe plötzlich und unerwartet stirbt, oder das vorhandene hektische Fiebers denselben bei der nun schnell überhand nehmenden Zerstörung des ganzen Gelenkes und dem täglichen Verluste der Säfte unaufhaltsam aufzureiben pflegt.

Die Kur.

In der Einleitung zu der Kur ist es uns auffallend gewesen, von Herrn Rust unter andern auch das Wasser als ein wichtiges Heilmittel dieses Leidens hoch angerühmt zu finden, da er doch zuletzt als der größte Lobredner der Feuerkuren mit rühmlichsten Rechte und zu seiner eigenen höchstverdienten Ehre auftritt.

Wir leugnen nicht, daß es uns in einem Werke, welches in seinem praktischen Theile so viel klassisches Gepräge an sich trägt, recht widerwärtig war, den §. 132. zu finden, wo es heißt:

„So wie überhaupt bei schmerzhaften Lokalentzündungen laue Bäder die vortrefflichsten Dienste leisten, eben so werden sie auch bei diesem Uebel mit dem besten Erfolge angewandt, und ihr Gebrauch wird daher um so

mehr in jenen Fällen angezeigt seyn; wo es zu der therapeutischen Maxime gehört, die reproduktive Thätigkeit der Haut zu vermehren, und sympatische Störungen in den Gelenken zu heben. Der Nutzen lauer Bäder bei gichtischen und rheumatischen Beschwerden, bei der Scrophelkrankheit, bei Hautausschlägen und miasmatischen Mischungsveränderungen aller Art ist hinreichend bekannt, als daß dieser Gegenstand nach einer besondern Erörterung bedürfte. Nur so viel sey mir noch erlaubt zu sagen, daß nicht allein Bäder von gemeinen lauen Wasser, sondern auch natürliche und künstliche Schwefelbäder, Kräuterbäder, warme Mineral- und Seebäder, mit dem glücklichsten Erfolg angewandt worden sind. Meiner Ueberzeugung (aber gewiß nicht Erfahrung) zufolge kann man sich derselben in jeder Periode der Krankheit mit Nutzen bedienen, und bei Kindern machen sie nicht selten, was auch *de Haen*, Ficker und Andere dagegen einwenden mögen, den vorzüglichsten allgemeinen Heilapparat aus." —

Herr R. hat sich wohl zu diesem ganz falschen Urtheile durch die vorzüglich in Gichtleiden bemerkte und in deren Anfange nach Verdienst gepriesene Heilkräfte der Mineralquellen, besonders der schwefelhaltigen, und Harnexkremente ableitenden, verführen lassen, in dem Gedanken, daß das Uebel doch wohl auch zur Sippschaft der Gicht mit gehören möge, das jedoch in den wenigsten Fällen wirklich seyn mag, weil wir dann dieses Leiden an Personen, die von der Gicht knotig gewordene Gelenke haben, in Menge finden würden, das aber kei-

neswegs geschieht. — Gesetzt aber auch das Uebel wäre arthritischen Ursprungs, so müßte doch wohl bei der Knochen- und Kapselauftreibung, der carcinomatisch feuchten Beschaffenheit der weichen Gelenktheile, und bei der Varikosität der Hautvenen, füglich Bedenken zu tragen seyn, sich der Gichtmittel als Wäßrigkeiten äußerlich zu bedienen. Es kann nicht fehlen, daß sie da in Bädern gebraucht, durchaus nachtheilig seyn, und nur Verschlimmerung, keineswegs aber und im geringsten nicht zur Verbesserung beitragen werde.

Eben das wird auch der Fall seyn, wenn das Leiden scrophulösen Ursprungs ist. Kurz, es wird als eine für alle Fälle gültige Kurregel aufgestellt werden müssen, sich bei diesem Leiden, das sich durch Gelenkauftreibung und morböse Gelenkanfüllung auszeichnet, des Wasserbadens ganz enthalten und nur bei dem Feuer das Heil zu suchen; wie denn auch Hr Rust dieser glückliche Feuerarzt — in der Folge selbst thut. Sehr merkwürdig ist §. 133.

„Das Weinranken-Extrakt (*Extractum pampinorum vitis*) wird in Italien, wie mich der ehrwürdige Veteran, Herr Staatsrath Peter Frank versicherte, häufig gegen Coxarthrocace, und zwar mit gutem Erfolge gebraucht. Ob ich mir nun gleich die Wirkung dieses Mittels auf das Hüftgelenk nicht zu erklären im Stande bin, so muß ich dennoch gestehen, daß es in einigen Fällen, blos empirisch angewandt, die auffallendsten Dienste leistete. Es lohnt sich daher wohl der Mühe, dieses Extrakt, welches täglich zu zwei bis drei Drachmen gegeben wird, nicht nur in dem Hüftgelenkübel, sondern auch in

den übrigen mit Coxarthrocace verwandten Krankheitsformen zu versuchen.“

In einer Nota fügt Hr. R. bei: Die Heilkraft dieses Mittels glaube ich eben neuerdings in zwei Fällen mit bedeutend vorgerückter cariöser Zerstörung des Hüftgelenks, bewährt zu finden. In Ermangelung des aus dem ausgepreßten Safte bereiteten Extraktes bediene ich mich einer saturirten Abkochung der frisch abgebrochenen Weinranken. In beiden Fällen beobachtete ich bisher einen ungewöhnlich vermehrten Harnabgang, eine auf die leidende Hüfte beschränkte starke Schweißabsonderung und eine schnelle und auffallende Verminderung aller schmerzhaften und Gefahr drohenden Zufälle.

(Wir wünschen und hoffen, daß dieses heilkräftige Extrakt recht stark und vielfältig von den Aerzten nicht allein gegen arthrocacische Leiden, sondern auch gegen Venerie, Krebs und Knochenfraß, in Gebrauch gezogen werden möge. Vorzüglich aber verdient es wohl im Scorbute versucht zu werden).

In §. 145. u. f. handelt endlich Hr. R. von dem Hauptmittel in diesem Leiden, dem Glüheisen. Die Heilbeobachtungen, welche er uns über dieses Mittel bekannt macht, gehören unter die merkwürdigsten chirurgischen Beobachtungen unserer Tage. Das Verdienst, welches sich Herr R. eben dadurch erworben, so wie der Dank, der ihm dafür gebührt, werden unvergänglich seinen Namen mit Ehre umgeben. Mit sorgsamster Genauigkeit hat er diese Glühkur S. 101. beschrieben.

Die Zwecke der Glühkur sind:

a) Sympathische Reizung der nächstliegenden Nerven und hierdurch veranlaßte Aufregung der ganzen leidenden Stelle.

b) Erzeugung eines künstlichen Geschwürs und einer ergiebigen, anhaltenden und gutartigen Eiterung.

„Die beste Methode, sagt Hr. R., das glühende Eisen anzuwenden, wird daher unstreitig diese seyn, wodurch man beide Absichten schnell und sicher erreicht, ohne von einem zu starken Eingriffe in den Organismus üble oder doch wenigstens unangenehme Folgen besorgen zu müssen. Eine oberflächliche nicht bis in das Zellgewebe eindringende, oder auch einzelne Punkte beschränkte Verbrennung ist durchaus bei dieser Krankheit unnütz und ohne den erwünschten Erfolg. Eine tiefere Einwirkung des glühenden Eisens hingegen, die sich gleichzeitig über die ganze leidende Partie erstreckt, würde, wenn nicht eine zu heftige Reizung und eine nachfolgende entkräftende Eiterung, doch wenigstens die unangenehme Folge einer verzögerten Heilung und schlechten Vernarbung nach sich ziehen. Ueberdies handelt es sich bei der Anwendung des glühenden Eisens hauptsächlich um die Anbringung eines durchdringenden und belebenden Reizes, nicht aber um die Erzeugung einer großen und ausgebreiteten Brandkruste.“

Um diese Forderungen zu befriedigen, wendet Hr. R. das glühende Eisen in Form eines Prisma (S. Ku-

pferbeilage) an. Die Prismaform giebt ihm den Vortheil, daß es

a) mit seinem untern geradlinigten Winkel nur einen schmalen Hautstreif in wirklichen Brand versetzt; dabei aber doch

b) durch sein nach oben hin zunehmendes Volumen, die gehörige Masse erhält, um nicht augenblicklich wieder zu erkalten;

c) gleichzeitig mit Erzeugung der Brandstreme auch in Distanz wirkt und die Glühhitze von beiden Seitenflächen heftig auf die benachbarten Theile ausströmen läßt;

d) mittelst seiner Form durch ein gelindes Anhalten oder Anziehen mit Schnelligkeit tiefer in die Substanz eindringt und

e) mit Leichtigkeit sich nach allen Richtungen bewegen läßt, so daß man sowohl auf platten als gewölbten Körperflächen, gerade oder krummlinige, kurze oder lange Brandstriemen, je nachdem es der leidende Theil erfordert, beschreiben kann.

Das Rustische Brenneisen ist daher in jeder Hinsicht mit Vortrefflichkeit und Vorzügen ausgestattet, so daß nichts daran auszusetzen oder zu vermissen ist. Es entspricht der Absicht seines Gebrauchs und seinem Zwecke vollkommen.

Ueber die Art und Weise der Anwendung giebt Hr. R. folgende Lehrregeln:

Ist der Kranke gehörig gelagert und von den Gehülfen fest gehalten, so zieht man mit dem Brenneisen,

sobald es den höchsten Grad von Glühhitze erreicht hat, bei Coxarthrocace 4 bis 5 Brandstriemen, deren erste beinah über die Mitte des Hinterbackens der leidenden Seite, nach dem Laufe des Hüftnervens, läuft, und wenigstens die Länge von 5 bis 6 Zoll haben muß. Etwa einen starken Zoll entfernt, wird gegen die Hüfte zu eine zweite ähnliche, etwas kürzere Strieme gebrannt, und eine dritte, oder wenn die Person erwachsen ist, wird auch eine vierte und fünfte Strieme in gleicher Entfernung von der vorhergehenden beschrieben, so zwar, daß der vorletzte Streif gerade in der Tiefe hinter dem großen Umdreher, wo man gewöhnlich bei dieser Krankheit die Fontanelle anzulegen pflegt, sich befindet, der äußerste und kürzeste hingegen mitten über dem gewöhnlich hervorgetriebenen Trochanter herabläuft.

Hierbei beobachte man aber genau folgende Regeln:

1) Das Eisen muß weißglühend seyn und während der ganzen Operation in derselben Glühhitze erhalten werden. Je glühender das Eisen überhaupt ist, desto schneller bewirkt es den beabsichtigten Brand, desto weniger schmerzhaft ist es (so wie ein scharfes Messer schneller und minder schmerzend schneidet, als ein stumpfes) und von desto kürzerer Dauer ist auch die ganze Operation. Immer müssen daher mehrere Eisen zum nöthigen Wechsel vorräthig seyn und nie sollte man zwei Striemen mit einem und demselben Eisen hinter einander beschreiben.

2) Uebereile man sich nicht, denn ein flüchtiges Dahingleiten mit dem Eisen nützt gar nichts, und ist ein gewöhnlicher Fehler aller derer, welche das glühende Eisen noch nie anwandten oder gehörig anwenden sahen. Man beschreibe daher die gegebene Linie langsam, indem man unter einem gelindem Drucke von oben nach abwärts zieht.

3) Lasse man das Eisen in der Gegend hinter dem großen Trochanter am tiefsten einwirken, und verweile an dieser Stelle einige Secunden ehe man den Striemen vollendet. Hat das Uebel bereits lange gedauert, ist der Gelenkkopf schon bedeutend aufgetrieben oder von Caries ergriffen, sind viele Flüssigkeiten in der Tiefe des Gelenks ergossen, und sieht man im Voraus, daß die Kur lange dauern und eine anhaltende Suppuration erfordern wird, so thut man auch wohl das Eisen an dieser Stelle nach der vordern oder einer Seitenfläche hin umzuwenden, und es seiner ganzen Höhe oder Breite nach 6 bis 10 Secunden lang fixirt einwirken zu lassen, um eine Brandkruste zu erzeugen, die nach ihrer Lösung leicht in ein Fontanelle verwandelt werden kann, welche 15 bis 20 Erbsen bequem zu fassen im Stande ist.

4) Man hüte sich die Brandstriemen zu nahe an einander zu reihen, denn man erregt hierdurch eine über die ganze Parthie ausgebreitete Exulceration, die oft mühsam zu vernarben ist. Macht man die Streifen einen starken Zoll von einander entfernt, so

entzündet sich zwar (was die Absicht des Heilkünstlers ist) die ganze Fläche; aber es erhält sich zwischen den exulcerirten Striemen doch noch ein schmaler gesunder Hautstreif der zu einer schnellen und guten Vernarbung viel beiträgt.

Gleich so wird auch das Glüheisen bei den andern Arthrocacen angewendet.

Bei Omarthrocace macht Hr R. rund um das Schultergelenk herum 4 oberwärts laufende Streifen von etwa 3 Zoll Länge und in gleicher Entfernung von einander, und läßt das Eisen an der Vorderfläche des Gelenks zunächst der Achselfalte am tiefsten einwirken.

Bei Gonarthrocace werden am Kniegelenk zu beiden Seiten der Kniescheibe 2 bis 3 abwärts gehende Striemen gebrennt, deren Länge und Tiefe sich nach der Größe der Kniegeschwulst richten, während man zugleich zu beiden Seiten der Kniekehle das Eisen mit seiner dreieckigen vordern Fläche ansetzt, und es daselbst einige Secunden lang einwirken läßt, um den Grund zu einem Fontanell zu legen.

Bei Spondylarthrocace brennt man zu jeder Seite der Wirbelsäule eine 6 bis 7 Zoll lange Strieme welche parallel neben der Wirbelsäule herabläuft, und zugleich läßt man die vordere Fläche des Glüheisens zu beiden Seiten, nächst dem Sitze des Uebels, so lange einwirken, bis ein breiter Schorf entsteht, nach dessen Abstoßung man die Geschwürfläche bequem in ein Fontanell verwandeln kann.

Eben so verfährt man bei allen andern Fällen, nur richtet sich jederzeit die verschiedene Form der Brandstelle und die stärkere oder schwächere Einwirkung des Glüheisens nach der Verschiedenheit des Sitzes und der mehr oder minder vorgerückten Periode des Uebels. Je länger dasselbe bereits andauerte, und je vernachlässigter die Krankheit ist, eine desto stärkere Einwirkung des Glüheisens wird erfordert, um jenen Grad von Naturthätigkeit im Gelenke hervorzurufen, durch den die Auffaugung des vorhandenen Eiters, der abgestorbenen häutigen, muskulösen oder knochichen Gebilde möglich wird, der gänzlichen Zerstörung des Gelenkes Schranken gesetzt und jene neuen Bildungen und Verbindungen der Gelenktheile zu Stande gebracht werden, von denen noch die Rettung in höchster Stufe des Leidens abhängt. In jenen Fällen hingegen, wo das Uebel minder bedeutend ist, braucht auch das Glüheisen nicht so stark angewendet werden; immer aber muß es jedoch so heroisch geschehen, daß sich die Wirkung bis in die Tiefe des Gelenks und rund um dasselbe her erstreckt.

Folgen und Behandlung nach der Kauterisation.

Sobald die Operation beendet ist, sagt Hr. R. §. 154. pflegt auch der dadurch veranlaßte Schmerz verschwunden zu seyn. Eine flüchtige, rosenartige Entzündung breitet sich über die ganze afficirte Fläche aus, und der Kranke fühlt sich nun schon erleichtert. Der qualvolle, consensuelle Knieschmerz bei Coxarthrocace, und der des Ellbo-

gengelenks bei Omarthrocace ist meistens sogleich wie durch ein Zaubermittel verscheucht, der Kranke kann sofort Unterschenkel und Vorderarm, deren leiseste Bewegung noch vor wenig Minuten mit dem unerträglichsten Schmerzgefühl verbunden war, ungehindert strecken und biegen, so daß Hr. R. versichert, in der ganzen Heilmittellehre kein Mittel, welches seine so wohlthätigen Wirkungen so schnell äußerte, zu kennen, als das Glüheisen.

Etwa nach 2 oder 4 Tagen, je nachdem der Kranke mehr oder weniger reizbar ist, entzündet sich die Brandfläche neuerdings und fängt heftig zu schmerzen an. Dieser Entzündungsschmerz ist Mittel zum Zweck uud darf ohne die dringendste Anzeige durch nichts gemildert werden. Erweichende warme Ueberschläge unterhalten ihn und befördern ihn, weshalb sie auch in Fällen, wo er nicht erscheinen will, anzuwenden sind.

Unter dem Entzündungszustande der kauterisirten Stellen lösen sich dann in der Eiterung die Brandschorfe und der Eiterabfluß ist meistens so stark, daß der Beistand der Kunst zu seiner Beförderung wohl selten nöthig seyn wird.

Doch ist es jedenfalls nöthig die Stahlsche Brandsalbe bestehend aus einem Theile gelben Wachses und zwei Theilen ungesalzener Butter, anzuwenden, um das Ankleben der Wundfläche an den Kleidungs- und Verbandstücken zu verhüten und die Schmerzen zu lindern.

Nach etwa 14 Tagen nimmt dieser Wundentzündungszustand ab; der Schmerz, der sich am stärksten beim Ver-

bande zeigte, verliert sich gänzlich, die Elterung wird geringer uud die Wunde nähert sich der Vernarbung.

Ist nun bis zu diesem Zeitraume der Rücktritt des Gelenkkopfs in seine normale Lage vollkommen geschehen, ist die Anschwellung bereits verschwunden, hat der Kranke die dem Grade des Uebels nach mögliche Bewegung des leidenden Gelenkes wieder erhalten, so daß die Absicht des Glühkünstlers erreicht worden, so bedarf es dann gar keines weitern therapeutischen Verfahrens, sondern man wartet unter Fortgebrauch der Brandsalbe die völlige Vernarbung ab, die gewöhnlich binnen fünfter und siebenter Woche zu Stande kömmt.

Ist dies aber nicht der Fall, dauert die Schenkelverlängerung bei Coxarthrocace oder des Oberarms bei Omarthrocace noch fort, ist die in die Gelenkhöhle ergossene Flüssigkeit noch nicht aufgesogen, die Geschwulst noch stark, das Glied noch nicht freier zu bewegen; so muß man die Eiterung länger unterhalten und nichts unterlassen die Wundstelle offen zu erhalten. Zu diesem Zweck bedient' sich Hr R. eines Einstreupulvers von gleichen Theilen Kanthariden und rothem Präcipitat, oder vom Euphorbium, Sabina. Am besten wohl blos der Präcipitat mit der Stahlschen Brandsalbe zu gleichen Theilen vermischt. Auch darf man in keinem Fall unterlassen, an der Brandstelle durch fort und fort eingelegte Erbsen den Fontanellzug zu unterhalten, so lange, bis alle Zeichen des gesicherten Heilerfolgs erschienen sind.

In den meisten Fällen wird man durch diese Nachhülfe die Kur glücklich hinausführen; vermöchten jedoch

diese Mittel es nicht, deutlichen Hetleffekt gehöriger Maaßen herbetzuführen, so ist es sicherer, das Glühen zu wiederholen, als den Kranken mit jenen Mitteln vergebens länger hinzuhalten.

Wir wünschen allen Wundärzten, das was Hr. R. §. 161. u. f. sagt, recht noch ans Herz zu legen.

Wenn nun, sind seine Worte, aber die Erfahrung in so vielen Fällen es deutlich bewiesen hat, daß die dem Zwecke entsprechende Anwendung des glühenden Eisens die Coxarthrocace und ihre nächstverwandten Krankheitsformen zu heilen im Stande ist, das die vortheilhaftesten Wirkungen des Glüheisens vielmehr der belebten Reizung, die es in den kranken organischen Gebilden bewirkt, als der Erzeugung eines künstlichen Geschwürs zugeschrieben werden müsse, und daß es sich daher keineswegs durch ein Aetzmittel, wie man bisher fälschlich glaubte, ersetzen lasse; so werden wir hierdurch dringend aufgefordert, jenem Mittel den Vorzug vor diesem in dieser Krankheit einzuräumen, und gemeinschaftlich jene Vorurtheile muthig zu bekämpfen, die gegen die Anwendung des Glüheisens unter Aerzten und Laien leider noch immer herrschen, und eine zur Unzeit angebrachte Schonung und zärtliche Behandlung in der ärztlichen Ausübung an die Tagesordnung gebracht haben. Will man daher den Uebergang des Uebels, welches bereits die zweite Periode erreicht hat, in das dritte Stadium der Krankheit, in dem keine vollständige Heilung mehr möglich ist, nicht erwarten, und die Zeit mit nutzlosen ärztlichen Tändeleien nicht unverantwortlich verstreichen lassen, so schreite man bei Zeiten

zur Anwendung des glühenden Eisens nach der beschriebenen Methode und man kann eines günstigen Erfolges sich versichert halten.

Dieser Erfolg wird für den Arzt und den Kranken um so überraschender seyn, je weniger Flüssigkeiten sich bereits in die Tiefe des Gelenks ergossen haben, je geringer die Anschwellung und Auftreibung der knochigen und sonstigen Gelenkgebilde ist, und je weniger überhaupt durch die Dauer des Uebels die Integrität des Gelenks bereits gelitten hat; denn alsdann bedarf es oft nur jener durchdringenden und kräftigen Reizung, die die Anwendung des Glüheisens den erregbaren Theilen mittheilt, um die Muskeln zu einer gemeinschaftlichen Zusammenziehung zu wecken, und den herabgesunkenen Gelenkkopf in seine normale Lage wieder zurückzuziehen. Dieser Rücktritt des in der zweiten Periode der Krankheit oft bedeutend verlängerten Gliedes ist nicht selten in wenigen Tagen, manchmal auch nach wenigen Stunden schon vollkommen zu Stande gebracht; ja man kann sogar in den meisten Fällen eine bemerkbare Abnahme der Verlängerung des kranken Gliedes schon nach wenigen Minuten wahrnehmen, und die Wirkungen des glühenden Eisens sind in dieser Periode der Krankheit oft wirklich so auffallend und so überraschend, daß Erzählungen von Krankengeschichten der Art bei allen jenen, die das glühende Eisen nie anwandten oder anwenden sahen, allen ärztlichen Glauben übersteigen müssen.

Zum Beschluß mögen aus den höchst merkwürdigen vielen Fällen, welche Hr. Rust im zweiten Abschnitt seines Werkes anführt, einige hier stehen.

Anton Ungar, ein Schneidergesell, 15 Jahr alt, kam an 5ten Dec. 1813 wegen einen Hüftgelenkübel ins Krankenhaus. Hr. R. fand den rechten Schenkel beinah nur einen Zoll kürzer als den linken, doch bewiesen alle übrigen Merkmale und Erscheinungen deutlich, daß die Krankheit das zweite Stadium noch nicht überschritten hatte, wie dies in seltenen Fällen wirklich der Fall ist. Das Uebel selbst war die Folge einer äußerlich erlittenen Gewaltthätigkeit. Das Individuum, übrigens vollkommen gesund, wußte sich außer einen etwa vor einem halben Jahre gemachtem Falle auf den Hintern, keiner Gelegenheitsursache zu erinnern, die zur Hervorrufung dieser Krankheitsform etwas beigetragen haben könnte. Heftige Stiche im Hüft- und noch heftigere im Kniegelenk, ein Gefühl von Steifheit und gehinderter Bewegung im leidenden Gliede, endlich ein zunehmend beschwerlicher, schmerzhafter und hinkender Gang, mit stark aus- und vorwärts gesetztem Fuße; dies waren die Erscheinungen, welche jener angebrachten Gewalt auf dem Fuße folgten und die Natur des vorhandenen Uebels außer Zweifel setzten. Ohne mich lange mit den gewöhnlichen Versuchen aufzuhalten, wurde die Anwendung des glühenden Eisens beschlossen und dieser Entschluß schon am neunten Decemb er ausgeführt. Der Patient mußte eine gestreckte Bauch- und Gesichtslage annehmen und in derselben auf dem Bette durch zwei Gehülfen am Becken und Schenkel gehalten

halten werden. Mit einem prismatisch geformten höchst glühenden Brenneisen brannt ich vier Striemen in der Richtung von oben nach unten über die leidende Hinterbacke, deren innerste etwa 5 Zoll lange gerad auf die Mitte derselben traf, so wie die äußerste nur drei Zoll lange hingegen, genau in der Vertiefung hinter dem grossen Umdreher herablief und am tiefsten in die Substanz eindrang. Im Augenblicke nach der Anwendung überzog eine rosenartige Entzündung die ganze Hälfte der Hinterbacke. Nahe an dem Rande der Brandkruste, wo das Feuer blos in Distanz gewirkt hatte, erzeugten sich hie und da kleine Brandblasen, und deutlich konnte man alle drei Grade der Verbrennung wahrnehmen, welches keineswegs der Fall nach der Anwendung eines gewöhnlichen kolbigen oder platten Brenneisens ist. — Wie durch ein Zaubermittel waren die heftigen stechenden Schmerzen im Knie- und Hüftgelenk verscheucht und traten während der ganzen Kur nicht wieder ein. Der Schmerz, den die Brandfläche verursachte, war so unbedeutend, daß der Kranke nicht die geringste Klage darüber führte, und schon nach 24 Stunden war jede schmerzhafte Spannung gänzlich verschwunden. Jetzt schon war die Bewegung des kranken Schenkels freier und der Kranke mußte ernstlich ermahnt werden, das Bett nicht zu verlassen, und die nöthige Ruhe zu beobachten. Am dritten Tage nach der Anwendung des glühenden Eisens ließ Hr. R. ein laues erweichendes Foment über die Brandstelle legen, welches die ersten Tage hindurch heftige Schmerzen veranlaßte, und die ganze leidende Parthie in thätige Entzündung

und Eiterung setzte. Mit dem Eintritt der Eiterung verloren sich allmählig die abnormen Erscheinungen; der kranke Schenkel erhielt seine vorige normale Länge wieder, und die freie Bewegung wurde auf das vollkommenste wieder hergestellt. Mit Ende Januars 1812 war die Vernarbung der ganzen Geschwürfläche unter dieser einfachen Behandlung zu Stande gekommen, und der Kranke verließ am dritten Februar ohne die mindeste innerliche Arznei genommen zu haben, geheilt, und unter vielem Danksagen das Hospital.

Joseph Wagner, 18 Jahr alt, ein Zimmerlehrling, kam mit einer Coxarthrocace des linken Schenkels den 3ten März 1812 ins allgemeine Krankenhaus. Bei der Untersuchung fanden wir den leidenden Schenkel um eine ganze Hand breit verlängert, den Vorderfuß nach auswärts gestellt, die Bewegung des Schenkels im Hüftgelenke außerordentlich beschränkt, und mit den heftigsten Schmerzen im Kniegelenke, über welche der Kranke laut aufschrie, verbunden. Als ursächliches Moment wußte er gar nichts anzugeben, und erzählte blos, seit längerer Zeit schon eine beträchtliche Beschwerde im Gehen wahrgenommen, und ein heftiges Reißen im ganzen Schenkel, vorzüglich aber früh Morgens und Abends empfunden zu haben, bis er endlich in den qualvollen Zustand, in dem er sich gegenwärtig zu befinden das Unglück habe, versetzt worden sey. Ich verordnete vor der Hand dem Kranken ein laues Bad, und wendete am 5ten März, als dem zweiten Tage nach dem Eintritte des Kranken ins Spital, das glühende Eisen, wie im vorhergehenden Falle, an. Der

Erfolg war derselbe; der Schmerz verlor sich bald, und mit der eingetretenen Eiterung zog sich allmählig der vorgedrungene Schenkelkopf in die Pfanne zurück. Doch merkte ich bald, daß das Eisen nicht allenthalben tief genug eingegriffen hatte, die Eiterung durch bloße Fomente in hinreichender Thätigkeit nicht erhalten werden konnte, und die Brandstriemen zu schnell, und ehe noch die vollständige Normalität des Gelenks herbeigeführt wär, zu vernarben anfingen. Ich ließ daher mit Präcipitat-Salben verbinden, und als auch dies nicht hinlänglich war, von Zeit zu Zeit die Geschwürfläche mit Euphorbien-Pulver bestreuen, wodurch ich zwar große Schmerzen verursachte, aber auch durch immer neu erregte Entzündung und Eiterung meine Absicht erreichte. In der Vertiefung hinter dem großen Trochanter suchte ich bei Zeiten, obgleich wegen Flachheit der Brandstelle ebenfalls nicht ohne Schwierigkeit, durch Einlegung von 8 bis 10 Erbsen eine längliche Fontanelle zu bilden, und so hatte ich das Vergnügen, seiner vollkommenen Genesung zueilen zu sehen.

— Schon gegen das Ende des Monats April war die normale Form und Bewegung des kranken Schenkels vollkommen wieder hergestellt. Ich ließ nun die Geschwürsflächen ungestört vernarben, und den Genesenen am 18ten Mai das Krankenhaus verlassen.

Da in diesem Falle die Bildung der Fontanelle mit großen Schwierigkeiten verbunden war, und die beständige Reizung der Wunde mit Einstreupulvern und Präcipitat-Salben dem Kranken große Schmerzen verursacht hatte, so beschloß ich in einem künftigen ähnlichen Falle, in wel-

chem eine ansehnliche Eiterung erforderlich seyn dürfte, das Glüheisens noch ausgebreiteter anzuwenden, und tiefer einwirken zu lassen, da offenbar dieses Verfahren weniger schmerzhaft, als die nachträgliche Reizung der Wunde seyn müßte.

Katharina Glaser, eine Dienstmagd von Pötzlitz aus Mähren, genoß bis in ihr 23. Jahr eine vollkommene Gesundheit. Vor 9 Monaten hatte sie das Unglück, bei dem Wassertragen auf den Hintern, und vor fünf Monaten auf den Trochanter des linken Schenkelknochens zu fallen, bei welcher Gelegenheit sie ein starkes Knarren im Gelenke bemerkt haben will. Dieser Unfall nöthigte sie, sich zu Bette zu begeben, welches sie aber, durch ihre Dienstverhältnisse gezwungen, schon nach zwei Tagen wieder verließ. Von dem Augenblicke des zweiten Falls verloren sich die Schmerzen im Gelenke nie ganz, nun waren sie bald geringer, bald heftiger, und erschwerten der Kranken ihre Dienstgeschäfte ungemein, die sie jedoch ungehindert zu verrichten schien. Im vierten Monaten endlich bemerkte man, daß die Kranke zu hinken begann, und sie selbst wurde gewahr, daß bald darauf ihr linker Fuß sich in etwas verlängerte. Der Schmerz im Hüftgelenke verlor sich im fünften Monate gänzlich, äußerte sich aber ungleich heftiger im Kniegelenke, und nun verlängerte sich der leidende Schenkel so zusehends, daß die Kranke deshalb in die größte Angst gerieth, vor Schmerz und Krampf sich nicht mehr von der Stelle bewegen konnte, und am 14. Mai 1812 ins Krankenhaus gebracht werden mußte.

Den 15. März sah ich die Kranke zum ersten Mal. Der linke Schenkel war über drei Zoll länger als der rechte, so daß es unbegreiflich schien, wie eine solche Verlängerung ohne gleichzeitig eine gänzliche Ausrenkung zu veranlassen, bestehen konnte. Der Trochanter stand augenscheinlich tiefer, und ragte sehr stark hervor, der Vorderfuß war, was selten in diesem Stadio der Fall ist, nach einwärts gestellt, die ganze Bewegung des Oberschenkels sehr beschränkt, die Vorwärtsbeugung ganz aufgehoben, und die geringste Bewegung der ganzen Gliedmasse erregte die heftigsten Schmerzen im Kniegelenke. Die Kranke bat und flehte um Hülfe, die sie aus Furcht ein Krüppel zu bleiben, um jeden Preis zu erkaufen bereit war.

Ich wandte auf der Stelle das glühende Eisen an, und brannte ihr vier, fünf bis sechs Zoll lange Striemen, und ließ das Eisen in der Gegend hinter dem Trochanter (um für den nöthigen Fall bequem eine Fontanelle bilden zu können) seiner breitesten Fläche nach tief einwirken.

In dem Augenblicke nach der Anwendung des Glüheisens, verbreitete sich über die ganze Hälfte der Hüfte und Hinterbacke eine rothlaufartige Entzündung, und zwei Stunden darauf glaubte sich die Leidende schon gänzlich geheilt. — Alle Schmerzen, selbst jene von der Anwendung des Glüheisens, waren bereits verschwunden, und die Kranke hüpfte vor Freude durch eine halbe Stunde im Zimmer umher. Den 16. Morgens fand ich die Entzündung mächtig gesteigert, und die Kranke klagte über schmerzhafte Spannung der Brandfläche, außerdem aber war keine Spur von Schmerz, weder im Gelenke noch

am Knie zu entdecken. Die Verlängerung des Schenkels hatte bereits während der verflossenen 24 Stunden um ein Drittheil abgenommen. Ueber die Brandfläche wurde ein leichtes erweichendes Foment geschlagen.

Den 17. März, als den zweiten Tag nach der Anwendung des Glüheisens, fand ich meinem und aller Anwesenden Erstaunen, den leidenden Schenkel in Bezug auf seine Form und Lage vollkommen normal. Jetzt schon war der völlige und freiwillige Rücktritt des Schenkelkopfs in die Pfanne geschehen, die früher gänzlich aufgehobene Vorwärtsbeugung des Schenkels wieder hergestellt, und jede andere Bewegung desselben wurde nur noch durch den Schmerz, den die höchstentzündete Brandfläche verursachte, einiger Massen gehindert. Ich ließ nun die Brandstellen mit einem milden einfachen Fette belegen; die Schorfe lösten sich bis zum 24. gänzlich, und die ganze Brandfläche stand in voller Eiterung, die bis ans Ende des Monats sehr ergiebig war, und ganz der Natur überlassen wurde.

Mit Anfange des Junius fieng die Wundfläche an sich zu verkleinern, und da das Gelenke seine vollkommene Normalität bereits erhalten hatte, wurde, um den Proceß der Vernarbung zu beschleunigen, zu Bleimitteln die Zuflucht genommen. Dennoch kam die vollkommene Vernarbung erst im Anfange des Julius zu Stande, da das Glüheisen tief eingegriffen hatte, und die Brandstriemen etwas zu nahe an einander gereiht worden waren, wodurch sie zusammenflossen, und eine einzige weit ausgebreitete Geschwürfläche bildeten. Daher wurde die Kranke, wel-

che schon in den ersten Tagen ihres Aufenthaltes im Spitale, von ihrem Gelenkübel vollkommen geheilt war, erst am 11. Julius entlassen.

Die Kranke, die, um ihre Dankbarkeit zu bezeugen, sich ein eigenes Geschäft daraus machte, mir Hinkende von der Straße zuzuführen, und ihnen meine Methode als schnell und sicher helfend anzupreisen, befand sich hinfort gesund und wohl. Drei Jahre später traf ich sie wieder, nachdem sie bereits Mutter geworden war, als Amme im Findelhause. Sie erklärte seit ihrer Herstellung weder Schmerzen, noch sonstige Beschwerden in dem ehemals leidenden Schenkel empfunden zu haben, und zu meiner Verwunderung sah ich auch kaum eine Spur mehr von den bedeutenden Narben, welche nach der Heilung der Geschwürfläche zurückgeblieben waren.

Theresia Hofmeter, 17 Jahr alt, ein Dienstmädchen, kam den 27. April 1815 mit einem Hüftgelenkübel der linken Seite in das Wiener allgemeine Krankenhaus. Der kranke Schenkel war um starke drei Zoll länger als der gesunde, der Fuß bedeutend nach auswärts gestellt, der Schmerz im Kniegelenke, welches gleichzeitig angeschwollen war, außerordentlich, und die Bewegung des leidenden Gliedes sowohl im Knie, als Hüftgelenke beinahe gänzlich aufgehoben. Einem vor neun Monaten erlittenen heftigen Stoße (wahrscheinlich auf den großen Umdreher) schrieb die durch Gram und Schmerz sehr abgekrämte Kranke die Entstehung ihres gegenwärtigen Leidens zu, welches anfänglich sehr unbedeutend zu seyn schien, später durch einen hinkenden Gang sich zu erken-

nen gab, und endlich in den gegenwärtigen Zustand von gänzlicher Hülflosigkeit überging. Außer einigen von einem Arzte erst kürzlich verordneten schweißtreibenden Mixturen, einem flüchtigen Linimente, und einem zertheilenden Umschlage aufs Knie, welches man für den ursprünglich leidenden Theil hielt, und wozu vorzüglich die Anschwellung derselben Gelegenheit gab, hatte die Kranke zur Linderung oder Hebung ihrer Leiden weiter nichts angewendet.

So sehr auch im vorliegenden Falle die vorangegangene äußere Gewalt als ursächliches Moment zur Erzeugung dieser Krankheitsform betrachtet werden mußte, so ergab sich doch aus der fernern Anamnese, aus der Betrachtung des Habitus der Kranken, aus dem gleichzeitig angeschwollenen Kniegelenke, und aus der Zusammenstellung aller vorhergegangenen und gegenwärtigen Erscheinungen, daß die Krankheit des Hüftgelenkes durch eine innere allgemeine, und zwar durch eine scrophulöse Ursache herbeigeführt worden war, und daß die äußere hinzugekommene Gewalt blos die schnellere Ausbildung des Uebels beförderte.

Schon den folgenden Tag wandte ich bei dieser Kranken, bei der allerdings jeder Aufschub gefährlich werden, und die Hoffnung einer radicalen Herstellung aufheben konnte, das glühende Eisen an. Von der Mitte der leidenden Hinterbacke angefangen, bis über den großen stark hervorgetriebenen und tiefer gestellten Trochanter wurden sechs Striemen gebrannt, und in der Vertiefung hinter dem großen Umdreher ließ ich das Eisen seiner größten Fläche nach tief einwirken. Der Operation wohn-

ten außer meinen gewöhnlichen Zuhörern und denjenigen Aerzten und Wundärzten, die mein Clinicum besuchten, auch die meisten der Herren Leibärzte der in Wien anwesenden fremden Monarchen bei, nachdem sie sich vorläufig von der Natur, und der weit vorgerückten Periode des Uebels die genügendste Selbstüberzeugung verschafft hatten.

Der Erfolg war auch hier sehr auffallend und schnell. Trotz der gleichzeitigen Anschwellung des Kniegelenkes waren die Schmerzen aus demselben gleichsam verbannt, und die Kranke konnte das leidende Glied schon wenige Minuten nach der Anwendung des Glüheisens ziemlich frei und schmerzlos bewegen. Sogar die Verlängerung des Schenkels war um einen starken halben Zoll vermindert, und alle vorhandenen Erscheinungen ließen jetzt schon einen günstigen Ausgang mit Grund vorhersagen.

Sobald die Eiterung der Brandfläche eingetreten war, wandte ich, um gleichzeitig auf das allgemeine Leiden zu wirken, und die Kräfte der Kranken zu unterstützen, die China, den Eichelkaffee und das isländische Moos in ziemlich starken Gaben an. Nebstbei ließ ich in das leidende Glied täglich $\frac{1}{2}$ Drachme der gemeinen Merkurialsalbe wohl einreiben, und diese Behandlung so lange fortsetzen, bis das angeschwollene Kniegelenke seine vollkommene Normalität erreicht hatte, und der Rücktritt des Schenkelkopfs in die Pfanne erfolgt war. Dies war bereits der Fall gegen das Ende des Monats Mai. Die Länge des leidenden Gliedes, der Stand des Trochanters, die Bewegung im Knie- und Hüftgelenke, alles war im vollkommenen normalen Zustande, doch hinkte die Kranke

noch immer. Ich lies daher durch Einlegen mehrerer Erbsen hinter dem großen Trochanter eine Fontanelle bilden, und suchte durch eine reizende Behandlung der Geschwürfläche eine thätige Eiterung zu unterhalten.

In diesem Zustande übergab ich die Kranke am 7. Junius der fernern Obsorge eines andern Primär-Wundarztes, da ich wegen meines Uebertrittes in den königl. Preuß. Staatsdienst, und der damit verbundenen schleunigen Abreise zur Armee am Niederrhein, mich von meinem ärztlichen Wirkungskreise im Wiener allgemeinen Krankenhause schnell trennen mußte. Sehr dringend rieth ich die bereits eingeleitete Behandlung fortzusetzen, und die Fontanelle ja nicht eher zuheilen zu lassen, als bis der hinkende Gang gänzlich gehoben, und alles zu seiner vollkommenen Normalität zurückgekehrt sey. Doch schon nach drei Tagen wurde die Einlegung der Erbsen außer Acht gelassen, und die Eiterabsonderung der Geschwürfläche aus mir unbekannten Gründen zu unterdrücken gesucht. Dies gelang auch so vollkommen, daß schon am 5. Junius kaum eine Spur von Eiterung mehr zu entdecken war, und sich am 27. desselben Monats die Wunde fest geschlossen hatte. Die Folge hiervon war, daß das Schmerzgefühl im Kniegelenke sich neuerdings einstellte, und die Kranke fortwährend hinkte. Allein die fortgesetzte Anwendung der Merkurial-Friktionen in dem leidenden Schenkel war für sich allein hinreichend, diese Beschwerden zu heben, und überhaupt hatte die Kranke durch die Anwendung des Glüheisens und die frühere Behandlung bereits zu große Fortschritte in ihrer Genesung gemacht,

als daß diese verkehrte Behandlung den glücklichen Erfolg hätte gänzlich vereiteln können. Sie wurde am 17. Julius geheilt, und wie man mich versichert, und die mir zugekommenen Berichte es beweisen, von allen Beschwerden und dem hinkenden Gange befreit, entlassen.

Francisca Mitter, 16 Jahr alt, ein Dienstmädchen, wurde wegen arthritischen Beschwerden und Lähmungszufällen des rechten Schenkels gegen Ende Aprils 1815 auf ein sogenanntes Internisten-Zimmer des allgemeinen Wiener Krankenhauses gebracht und als alle Antiarthritica, Bäder und wiederholt angewandte Blasenpflaster aufs Knie, wo man den Hauptsitz des Uebels und die Ursache aller schmerzhaften Zufälle suchte, nichts helfen wollten, so wurde ich (am 25. Mai) zu Rathe gezogeu. Auf den ersten Blick erkannte ich das Uebel für eine Coxarthrocace, welche, obgleich sie noch innerhalb der Gränzen des zweiten Stadiums sich befand, dennoch zu einer seltenen Höhe und Ausbildung gediehen war; denn der leidende rechte, bereits schlaffe und abgemagerte Schenkel war um 4 Zoll länger als der andere, so, daß der innere Knöchel des rechten Fußes in der gestreckten Lage beider Schenkel über den innern Rand der Fußsohle des linken Fußes bedeutend hervorragte, und das Knie, so wie der Trochanter des leidenden Schenkels um eine gute Hand breit tiefer als an der linken Seite standen. Nebstbei war der Fuß ungewöhnlich stark nach außen gedreht, und das ganze Becken schien bereits durch die abnorme Stellung des Schenkels und durch die Anspannung der Muskeln eine Verschiebung seiner einzelnen

Knochen erlitten zu haben. Als ursächliches Moment wußte die Kranke weiter nichts als eine Erkältung anzugeben, und da sie entschlossen war, sich jeder Operation zu unterwerfen, wenn sie nur Linderung der heftigen Schmerzen, die sie Tag und Nacht unausgesetzt folterten, zu hoffen berechtigt wäre, so ließ ich sie sogleich auf einen meiner ärztlichen und wundärztlichen Leitung anvertrauten Krankensäle bringen.

Da die charakteristischen Merkmale eines sogenannten coxalgischen Leidens bei dieser Kranken in einem so hohen Grade vorhanden waren, dasselbe aber meiner Ueberzeugung zu Folge sich noch innerhalb der Sphäre der Heilbarkeit befand, und ich mir mit Grunde eine auffallende Wirkung von der Anwendung des Glüheisens versprechen konnte, so lud ich zu der nachfolgenden Untersuchung der Kranken, und zur Operation selbst mehrere der geachteten Herren Professoren der medicinisch-chirurgischen Josephs-Academie ein, um dem früher geäußerten Wunsche einiger Mitglieder derselben gemäß, sie von der schnellen und sichern Wirkung des glühenden Eisens persönlich zu überzeugen. Außer diesen Herren und meinen gewöhnlichen Zuhörern waren auch die Herren Leibärzte der in Wien noch anwesenden fremden Monarchen bei der Operation, die ich am 26. Mai auf die gewöhnliche schon oft erwähnte Weise verrichtete, zugegen.

Der unmittelbare Erfolg entsprach meiner Erwartung. Das peinigende Schmerzgefühl im Kniegelenke hatte sich nach der Anwendung des Glüheisens sogleich verloren, und ich konnte mit Recht einem günstigen Ausgange ent-

gegensetzen. Schon am 28. Mai, am dritten Tage nach der Anwendung des Glüheisens, war die Stellung des Schenkels vollkommen normal, wovon sich gleichfalls die bei der Operation gegenwärtig gewesenen Aerzte, die ihre Verwunderung über die binnen 48 Stunden eingetretene Veränderung nicht bergen konnten, die genügende Selbstüberzeugung verschafften. Am 30. Mai konnte die Kranke ungehindert auf beiden Füßen gerade aufrecht stehen, und alle Bewegungen mit dem leidenden Schenkel ohne Schmerzen verrichten. Gänzlich fieberfrei und im vollkommen normalen Verlaufe der Krankheit übergab ich sie bei meiner am 7. Junius erfolgten Abreise von Wien der ferneren ärztlichen Obsorge meines einstweiligen Nachfolgers und Stellvertreters im Dienste. Um so mehr mußte es mir daher auch leid thun und befremdend seyn, als ich hörte, daß man gerade diese Kranke, die ich als einen so sprechenden Beweis für die Wirksamkeit des glühenden Eisens in der Geschichte dieser Krankheitsform aufzuführen gedachte, am 30. Julius am Zehrfieber sterben, und ohne Sektion begraben ließ.

Josepha Seidel, 18 Jahr alt, ein Dienstmädchen, empfand nach angestrengter Arbeit, welche die Reinigung der Wäsche oder des Leinenzeuges erforderte, und die sie in heißen Sommertagen mit entblößten Schultern an einem dem Luftzuge sehr ausgesetzten Orte verrichtete, öfters wiederkehrende, vorzüglich des Nachts und bei jeder Bewegung des Armes sich verhehrende Schmerzen im linken Schultergelenke, die mit einem Gefühl von Entkräftung des Oberarms verbunden waren. Die Anwen-

dung eines flüchtigen Liniments, welches ihr von einem Arzte verordnet worden war, vermochte nichts gegen dieses Schmerzgefühl auszurichten. Im Gegentheile vermehrten sich diese Zufälle mit der Dauer des Uebels, das Gefühl von Ermüdung des Oberarms ging beinah in Lähmung über, die Kranke konnte nicht den leisesten Druck, selbst nicht den der Kleidungsstücke, auf der kranken Schulter ertragen, und der immer zunehmende Schmerz fuhr gleich einem Blitze an der innern Fläche des Oberarms bis zum Ellbogenbuge herab. Die Kranke sah sich genöthigt den leicht gebogenen Vorderarm in einer Schlinge zu tragen, und da sie ihrem Dienstgeschäfte schon seit länger als sechs Wochen vorzustehen außer Stand war, suchte sie am 28. August 1813 Hülfe im allgemeinen Wiener Krankenhause.

Im ersten Augenblicke glaubte ich wirklich eine reine Luxation aus dem Schultergelenke zu sehen, denn der Oberarm stand vom Körper ab, und die Schulterhöhe um einige Linien tiefer als die der gesunden Seite. Diese hatte ihre abgerundete Gestalt verloren, und zwischen der vordern und hintern gleichfalls tiefer stehenden Achselfalte fühlte man die Achselhöhle durch den nach abwärts gesenkten Gelenkkopf voller und gewölbter als im normalen Zustande. Auch war die Kranke außer Stande den Oberarm zu heben, oder ihn im Kreise herumzudrehen, wie dies bei einer gewöhnlichen Luxation der Fall zu seyn pflegt. Allein der heftige Schmerz, den die Betastung des offenbar aufgetriebenen, nach außen stark hervorragenden und abwärts gesenkten Gelenkkopfs verursachte, die

Abmagerung des leidenden Gliedes, der tiefere Stand des Ellbogenhöckers, das symptomatische Schmerzgefühl in demselben, die gleichzeitig aufgehobene freie Bewegung des Vorderarms, vorzüglich die Unmöglichkeit denselben zu strecken, und endlich die Abwesenheit einer vorhergegangenen äußern Gewalt, so wie die Dauer und der ganze Verlauf der Krankheit, überzeugten mich bald, daß das Uebel in einem cariösen Leiden des Oberarmkopfes, wahrscheinlich aus rheumatischer Ursache, bestand, und daß die Anwendung des glühenden Eisens das zuverlässigste Mittel sey, diese consecutive Subluxation zu entfernen.

Die Kranke, welche die Genesung und die Befreiung von ihren Schmerzen so sehr wünschte, und zugleich auf meinem Krankenzimmer Gelegenheit fand, von der vortrefflichen Wirkung des Glüheisens sich zu überzeugen, willigte um so zutrauensvoller in die Anwendung desselben als der durch acht Tage fortgesetzte Gebrauch diaphoretischer Mittel, so wie die gleichzeitige Anwenduug der Merkurialsalbe in Form von Frikitonen in den kranken Arm, und wiederholte allgemeine Bäder, gegen die Heftigkeit des Uebels nichts auszurichten vermochten. Ich wandte daher am 6. September das glühende Eisen dergestalt an, das rund um das Gelenke herum vier von der Schulterhöhe gegen das Ellbogengelenk hinlaufende Striemen von 3 bis 4 Zoll Länge eingebrannt wurden. Zugleich ließ ich das Glüheisen seiner vordern dreieckigen Fläche nach an der vordern und untern Gegend des Gelenkes gegen die vordere Achselfalte zu tiefer einwirken, um an dieser Stelle eine längere Eiterung unterhalten,

und für den nöthigen Fall eine Fontanelle bilden zu können.

Der Erfolg entsprach sehr bald den Erwartungen. Alle Schmerzen waren verscheucht, und kurz nach der Anwendung des Glüheisens konnte die Kranke den Vorderarm nach Willkühr beugen, ja selbst den Oberarm im Gelenk etwas freier bewegen, ohne gletchzeitig das gewöhnliche Schmerzgefühl zu erregen. Unter einer thätigen Eiterabsonderung und während des fortgesetzten Gebrauches der Merkurtal-Friktionen verlor sich auch nach drei Wochen die regelwidrige Form des Gelenkes, der entschwollene Gelenkkopf kehrte wieder in seine normale Lage zurück, und die ungehinderte durchaus schmerzlose Bewegung des Oberarms bewies es deutlich, daß das Gelenke bereits seine vollkommene Normalität erreicht hatte. Kraft und Fülle kehrte nun auch wieder in das leidende Gelenk zurück, die Brandstriemen waren nach Verlauf von vier Wochen vollkommen verheilt, und nur die vordere durch stärkere Einwirkung des Eisens erzeugte Geschwürfläche stand noch durch vierzehn Tage in thätiger Eiterung. Da bei den schnellern Fortschritten von Besserung eine länger andauernde Suppuration nicht für nöthig erachtet wurde, so wurden auch keine Erbsen eingelegt, sondern die Eiterung blieb ganz dem Gange der Natur überlassen. Am 18. October war die gänzliche Vernarbung der Geschwürsfläche zu Staode gekommen, und am 24. desselben Monats verlies die Kranke geheilt, was sie auch in der Folge blieb, das Krankenhaus.

Kathar

Katharina Maier, 19 Jahr alt, eine ledige Dienstmagd, von vorzüglich guter Gesichtsbildung und dauerhafter Leibesbeschaffenheit, genoß ihrer Aussage nach eine immer vollkommene Gesundheit, bis sie im Frühjahre 1812 nach einer wahrscheinlich vorausgegangenen unvorsichtigen Erkältung von heftigen Gliederschmerzen überfallen, und hierdurch genöthigt wurde, die Aufnahme ins Wiener allgemeine Krankenhaus nachzusuchen. Auf die daselbst angewandten Mittel legten sich zwar die Beschwerden; allein sie wurde bald eine schmerzhafte Spannung des rechten Kniegelenkes gewahr, die die freie Bewegung desselben hinderte, worauf man aber nicht gehörig achtete, und die zum Theil Genesene aus dem Krankenhause entließ. Bald darauf suchte dieselbe meinen Rath einzuholen, und da ich ebenfalls keine merkliche organische Veränderung am Kniegelenke entdecken konnte, so verordnete ich ihr blos einen Aufguß von Wolferlei und Bittersüß, ließ ihr das flüchtige Linîment in das leidende Gelenk einreiben, und empfahl ihr Ruhe und ein warmes Verhalten. Der Schmerz vermehrte sich indessen sehr bald, wurde bohrend und stechend, hatte in der Tiefe des Gelenkes seinen Sitz, beschränkte sich auf eine einzelne Stelle, und endlich trat wirkliche Geschwulst ein, die zusehends größer wurde, und jeden Versuch den Unterschenkel zu strecken vereitelte. Als die Kranke endlich keinen Schritt mehr gehen konnte, ließ sie sich am 28. Mai neuerdings ins allgemeine Krankenhaus bringen, wo sie meiner ärztlichen und wundärztlichen Fürsorge anvertraut wurde.

Ich fand nun das leidende Kniegelenk bedeutend angeschwollen; offenbar waren die Knochenenden aufgetrieben, und eine deutliche fühlbare Fluktuation setzte jetzt schon die Anwesenheit einer lymphatischen Exsudation in der Tiefe des Gelenkes außer Zweifel. Die Kranke klagte überdies über heftige Stiche und Schmerzen im leidenden Gelenke, welche vorzüglich Abends unter Fieberanfällen sich vermehrten. Die Bewegung des Gelenkes, vorzüglich aber jeder Versuch den Unterschenkel zu strecken, war mit heftigen Schmerzen verbunden. Die Kranke konnte daher weder einen Schritt vorwärts thun, noch in gerader aufrechter Stellung sich erhalten. Sie menstruirte übrigens ordentlich.

Da das Uebel offenbar gichtischer oder chronisch-rheumatischer Natur war, so wurden schweißtreibende Holztränke, Antimonial-Mittel, das Aconitum, der Guajak, und endlich auch der Campher und das Calomel der Reihe nach verordnet. Oertlich ließ ich gleich anfangs Merkurial-Friktionen, dann ein Pflaster aus *Gummi ammoniacum* in Squillenessig aufgelöset, und endlich auch Blasenpflaster wiederholt anwenden. Allein nach einem beinahe drei Monate lang anhaltenden Gebrauche aller dieser Mittel besserte sich die Kranke nicht, vielmehr wurde das Uebel schlimmer, der Schmerz anhaltender, bohrender, die Fluktuation im Gelenk immer deutlicher, der Unterschenkel magerte zusehends ab, und nur die wiederholte Anwendung der Blasenpflaster setzte einiger Maßen dem Umsichgreifen des Uebels Schranken. Ich beschloß daher das glühende Eisen anzuwenden, worein

die Kranke, ihre Genesung sehnlichst wünschend, sehr gern willigte.

Am 21. August brannte ich mit meinem gewöhnlichen Brenneisen sechs Striemen von etwa 6 bis 8 Zoll Länge, die längs der Kniescheibe zu beiden Seiten des Gelenkes verliefen, und sich über die ganze Geschwulst erstreckten. Die gleich darauf folgenden Erscheinungen waren die gewöhnlichen. Eine rothlaufartige Entzündung verbreitete sich über die ganze Kniegeschwulst, die Schmerzen im Innern des Gelenkes minderten sich auffallend, und als die Schorfe sich abgesondert hatten, stand die ganze Oberfläche in thätiger Eiterung. Diese wurde anfänglich durch erweichende Ueberschläge, dann durch den Verband mit Präcipitat-Salben, durch das öftere Aufstreuen von Euphorbien-Pulver u. dergl. unterhalten, und so hatte ich das Vergnügen zu beobachten, wie sich das Volumen der Geschwulst verminderte, die in der Tiefe des Gelenkes ergossenenen Feuchtigkeiten durch den aufgeregten Resorptions-Proceß sich allmählig verloren, und die Beweglichkeit des Gelenkes sich wieder herstellte.

Bis zum 27. October war die Geschwürfläche vollkommen vernarbt, das Kniegelenke dem Ansehen und Gefühle nach ganz normal, und nur die Beugung des Unterschenkels blieb zum Theil noch etwas beschränkt. Die Kranke konnte zwar ungehindert gehen und sitzen, aber nicht ohne Beschwerde niederknieen; doch auch diese Unbequemlichkeit verlor sich bald nach dem Gebrauche einiger Merkurial-Friktionen, die ich ihr in das Kniegelenke machen ließ. Die zu heftig eingetretene Menstruation,

und eine kleine hierauf folgende Katarrhalbeschwerde hielt die Kranke noch bis zum zwölften November im Spitale zurück, welches sie endlich froh und gesund verließ. Am ersten Januar 1813 sah ich die Kranke wieder, sie befand sich ganz wohl, und stattete mir ihren herzlichen Dank für die wiedergeschenkte Genesung ab.

Anton Schmidt, 27 Jahr alt, ein Tagelöhner, fiel rückwärts mit belastetem Rücken über eine Treppe hinab, und verursachte sich, außer mehreren Beschädigungen an verschiedenen Theilen des Körpers, auch eine starke Quetschung in der Gegend des letzten Rücken- und ersten Lendenwirbelbeines. Dieser Beschädigungen halber wurde der Verletzte in das allgemeine Krankenhaus gebracht, und nach einem Zeitraume von zehn Tagen als hergestellt aus demselben entlassen. Zwar behauptete der Kranke an der benannten Stelle des Rückgrates nie ganz schmerzensfrei geworden zu seyn, worauf aber weder er selbst, noch die ihn behandelten Aerzte einen besondern Werth gelegt hätten. Doch sey dieser Schmerz nach einiger Zeit mehr stechend und bohrend geworden, und habe sich vorzüglich bei angestrengter Arbeit, oder bei einer unvermutheten Bewegung mit dem Stamme des Körpers auf die eine oder die andere Seite hin sehr heftig geäußert. Zugleich habe er auch bemerkt, daß ihm seine untern Gliedmaßen kraftloser geworden wären, und ihm zuweilen unvermuthet den Dienst versagt hätten. Diese und ähnliche Beschwerden, die mit der Zeit immer zugenommen, hätten ihn dann bewogen den Rath eines Arztes einzuholen, aber leider sey er nicht nur ohne Hülfe geblieben, sondern

außer dem, daß sich seit zwei Monaten auch eine starke, immer wachsende Geschwulst eingefunden hätte, sey auch sein Uebel in der Art schlimmer geworden, daß er gegenwärtig (nach Verlauf von acht Monaten seit dem erlittenen Falle) außer Stande sey, seinen Nahrungsgeschäften länger vorzustehen, weshalb er auch neuerdings gezwungen gewesen wäre, um die Aufnahme ins Krankenhaus nachzusuchen.

Bei der Untersuchung des Kranken die am 18. December 1814 geschah, fanden wir denselben von kachektischem Aussehen, und mit einem bedeutenden Zehrfieber bereits behaftet. An der Rücken- und Lendengegend entdeckten wir eine von dem zehnten Rückenwirbel beginnende rechter Seits schief nach auswärts bis an den Kamm des Darmbeins herablaufende stark fluktuirende und schwach begränzte Geschwulst, die ganz das Ansehen einer gewöhnlichen Lymphgeschwulst hatte. Aus der Zusammenstellung aller anamnestischen und vorhandenen Erscheinungen wurde jedoch von uns die Krankheit für eine in der dritten Periode sich befindende spontane Luxation wahrscheinlich des letzten Rückenwirbels vom ersten Lendenwirbel, als Folge einer durch die erlittene Gewalt sich allmählig entwickelten Arthrocace dieser Knochengebilde, erklärt. Unsern Grundsätzen gemäß, wurde daher auch das Glüheisen nicht allein als das sicherste, sondern in dieser Periode der Krankeit auch als das einzige vorhandene Rettungsmittel in Vorschlag gebracht, und die Anwendung desselben auf den folgenden Tag festgesetzt. Vorläufig er-

hielt der Kranke einen Absud der Chinarinde mit isländischem Moose zum innern Gebrauch.

Das Glüheisen wandte ich am 19. December folgender Maaßen an; Längs des Rückgrates vom zehnten Rückenwirbel angefangen, bis nahe zum Kreuzbeine herab, zog ich rechter Seits der Wirbelsäule einen Striemen, und verweilte mit dem Eisen in der Gegend des ersten Lendenwirbels einige Secunden, um an dieser Stelle, wo ich den ursprünglichen Sitz der Krankheit vermuthete, etwas tiefer einwirken zu können. Drei andere Striemen verliefen längs der Erhabenheit der Geschwulst, und an der untersten Stelle derselben ließ ich das Glüheisen mit seiner dreieckigen vordern Fläche tief einwirken. Auch bei dieser Operation waren außer mehrern andern Aerzten und Wundärzten einige der Herren Leibärzte der während des Congresses in Wien anwesenden Monarchen Zeuge meines Verfahrens und des glücklichen Erfolges.

Sobald Entzündung und Eiterung der Brandfläche eingetreten war, verminderte sich auch zusehends das Volumen der Geschwulst, so daß bereits am 1. Januar 1815 sicher die Hälfte des enthaltenen Fluidums resorbirt war. Um den Rest, der bei der bereits verminderten Eiterung nicht mehr völlig aufgesogen zu werden schien, zu entleeren, und eine gänzliche Verwachsung der abnormen Geschwürshöhle zu erzwecken, stieß ich am 7. Januar mittelst einer Lanzette die Wandung der Geschwulst an der noch stark eiternden Stelle durch, an der ich das Glüheisen mit seiner vordern dreieckigen Fläche tiefer einwirken ließ. Es erfolgte ein Ausfluß einer bedeutenden Menge

seröser Feuchtigkeit, der einige Tage anhielt, bald stärker, bald schwächer, und von einer bald mehr, bald minder guten Beschaffenheit abgesondert wurde. Warme Einsprit-zungen von einem *Decocto quercus* mit *Tinct. myrrhae*, reizende Verbandmittel auf die Oberfläche der Geschwulst, und warme aromatische Fomentationen erweckten jedoch bald einen hinreichenden Entzündungs-Proceß auch im Innern der Geschwulst, welcher durch einen zweckentsprechenden Verband unterstützt, schon am 12. Januar eine völlige Verwachsung derselben zu Stande brachte. In der Gegend des ersten Lendenwirbels, wo man eine Unebenheit und Hervorragung des Knochens wahrnahm, wurde durch Einlegung einiger Erbsen eine Fontanelle gebildet, die noch durch drei Wochen offen erhalten wurde. Als endlich alle Abnormität entfernt war, verließ der Kranke am 10. Februar fieberfrei, hinreichend genährt, und stark an Kräften, als geheilt das Krankenhaus.

Von dem Verstauchen, Verdehnen, Ver-drehen, Vertreten und Verziehen der Glieder.

Von der Verstauchung. (Subluxatio).

§. 1. Das Verstauchen ist als die Folge einer Quetschung der Gelenkkapseln und einer Erschütterung und Erprallung der Gelenkknochen selbst zu betrachten, wobei dieselben der Gefahr, verrenkt zu werden nahe gebracht, keineswegs aber wirklich verrenkt sind. Der Gelenkkopf kann wohl dabei von seiner ursprünglichen rechten Lage ein wenig abweichen, so daß die Gelenkkapsel auch von der daher rührenden Pressung viel Schmerzen leidet.

§. 2. In jedem Gelenke können Verstauchungen entstehen. Sie ereignen sich jedoch meistens in den Hand- und Fußgelenken, weil diese Theile die häufigste Gelegenheit bei Springen und Fallen und Stürzen dazu haben.

Kurmittel.

§. 3. Man läßt Rosmaringeist oder Kamphergeist einreiben, oder mit warmen Wein oder mit Branntewein der mit ein wenig Vitriolnaphthe versetzt ist, fomentiren. Am besten hat sich mir immer bei starken Verstauchungsfällen folgendes Alaunpflaster bewiesen.

Rec. Olei olivarum libr. unam.
Minii opt. pulverisati libram dimid.
Succini pulverisat.
Camphorae ana drachm. sex.
Aluminis usti Unc. unam.

Das Baumöl wird auf Kohlfeuer so lange gekocht, bis es bräunlich wird, und stark dampfet. Hierauf wird die Mennige hineingerührt; beides wird unter beständigem Umrühren so lange zusammengekocht, bis es die Consistenz eines bräunlichen weichen Pflasters bekömmt. Nun wird es vom Feuer gethan; und nachdem es ein wenig abgekühlt ist, der Agtstein und gebrannte Alaun nach und nach in kleinen Portionen hinzugesetzt. Zuletzt wird der mit einigen Tropfen Weingeist besprengte und zerriebene Campher beigemischt.

Verstauchung des Zungenbeins. (Subluxatio ossis hyoidei).

§. 4. Das Zungenbein ist beim schnellen Niederschlucken eines großen harten Bissens, heftigem Lachen, Husten ꝛc., so wie auch bei äußerlichen, dasselbe mit betreffenden Gewaltthätigkeiten, dem Verstauchen ausgesetzt.

Diagnose.

§. 5. Plötzliches Unvermögen, etwas niederzuschlucken und ein beständiger unwillkührlicher, lästiger Reiz, als läge etwas da, das man niederschlucken müsse, zeigen die Zungenbeinverstauchung an; dabei finden sich Hals-

schmerzen, so wie man auch wohl äußerlich eine kleine Geschwulst und Erhöhung in der Zungenbeingegend spürt.

Hülfsleistung.

§. 6. Man läßt *Linimentum volatile* in den Hals einreiben, und mit einer Abkochung von Rosmarin, Salbei ꝛc. gurgeln. Am besten wirksam ist jedoch das obige *Emplastr. alumin.*

—

Löffler empfiehlt in Fall einer stärkern Abweichung des Zungenknochens folgender Handgriff: Man legt ein Paar Finger der linken Hand auf die Gegend äußerlich, wo man die kleine Geschwulst fühlt, indem man den Zeigefinger der rechten Hand auf der Zunge so weit einbringt, als es das Würgen erlaubt. Hiermit drückt man das abgewichene Zungenbein niederwärts, zieht zu gleicher Zeit die Zunge gelind hervor, und drückt mit dem äußerlichen Finger sanft nach ein- und aufwärts.

Nach der Einrichtung legt man auf den Schildknorpel eine kleine Kompresse, umwickelt diese und den Hals so stark, als es der Kranke vertragen kann, und läßt alle Bewegung der Zunge einige Tage vermeiden. Die Kompresse befeuchtet man einige Mal des Tages mit einer kalten Salmiakauflösung. *)

*) Weit besser ist es blos das Alaunpflaster vorn auf den Halse aufzulegen. Man hat weiter gar nichts zu dieser Kur nöthig, als nur dieses.

Verstauchung des Schwerdtknorpels.

§. 7. Heftiges Schluchzen, Brechen, Husten, so wie äußerliche, dem Schwerdtknorpel mit betreffende Gewaltthätigkeiten können sie veranlassen.

Diagnose.

§. 8. Der Schmerz an der Stelle verbunden mit dem Gefühl einer Verschiebung und Hervorragung daselbst zeichnen diesen Zufall leicht aus.

Kur.

§. 9. Man reibt flüchtiges Liniment, oder auch Kamphergeist, Rosmaringeist ꝛc. ein.

Findet sich, daß der Knorpel wirklich abgedrückt oder verschoben sey, so muß man ihn in seine rechte, ihm zukommende Lage zurück zu bringen und darin zu erhalten suchen. Dieses geschieht dadurch, daß man die Spitze des Schwerdtknorpels nach einwärts drückt, um dadurch das obere, einwärts gewichene Ende wieder in seine natürliche Lage zu bringen; es versteht sich von selbst, daß dieser Druck mit aller Vorsichtigkeit und Gelindigkeit geschehen muß, damit man das untere Ende nicht zu tief eindrückt und das obere herausdrängt. Wenn es möglich ist, so ergreift man mit dem Daumen und Zeigefinger, das untere hervorgewichene Ende und sucht es während dem Reponiren nach unten zu ziehen.

Ist diese Behandlung fruchtlos, und sind alle Zufälle dringend, so bleibt dem Wundarzt kein anderes Mittel

übrig, als den Knorpel zu entblösen, und durch ein schickliches Instrument (Elevator) in die Höhe zu heben. — Wenn die Umstände dringend sind, so kann man zu jeder Seite des Eindrucks einen behutsamen Einschnitt machen, ohne jedoch die Fascikel des Zwerchfells, die sich hier anlegen, zu verletzen, und dann den Knorpel mit einem Elevatorium aufzuheben suchen. (Löffler).

Verstauchung des Schwanzbeins.

§. 10. Das Schwanzbein kann am ersten bei dem Gebähren, so wie bei dem Fallen und Schlagen auf den Rücken in Verstauchung gerathen. Hebammen, welche durch das Zurückdrücken des Schwanzbeins bei dem Gebähren die Oeffnung des Beckens zu erweitern suchen, und dann einen oder zwei Finger anwenden, geben die meiste Veranlassung zu dieser Subluxation.

Diagnose.

§. 11. Sie giebt sich durch Schmerzgefühl das besonders bei dem Sitzen stärker wird, zu erkennen; auch wohl durch eine zu starke Ein- oder Auswärtsbiegung der Spitze des Schwanzbeins, eine Erhabenheit und eine daneben befindliche Grube.

Kur.

§. 12. Wie bei der Verrenkung. Doch wird schon der Gebrauch des Alaunpflasters das Leiden beseitigen und heben.

Verstauchung der Nasenknochen.

§. 13. Die Zusammenfügung der beiden Nasenknochen kann durch einen Fall oder Schlag so auseinander getrieben werden, daß die Knochen von einander weichen.

Diagnose.

§. 14. Dieses Auseinanderweichen ist leicht durchs Auge und durch das Gefühl zu erkennen, weil die Nasenknochen nur wenig mit weichen Theilen bedeckt sind.

Kur.

§. 15. Man läßt den Patienten so setzen, daß ihm das Licht auf das Gesicht fällt. Ein Gehülfe hält von hinten her den Kopf, und der Operateur schiebt den auseinander gewichenen Knochen so genau als möglich wieder zusammen. In den meisten Fällen sind die Finger hinreichend dazu. Wär' es der Fall, daß die Knochen einwärts gedrückt sind, so bringt man einen schicklichen Zylinder in dasjentge Nasenloch, wo der Knochen eingedrückt ist, und drückt mit Hülfe dessen denselben wieder heraus. Der Zylinder muß mit etwas weicher Leinwand umwickelt seyn. Man läßt ihn so lange in den Nasenloch liegen, bis die Zusammenfügung gehörig befestiget ist.

Ist es der Fall, daß der Nasenknochen auswärts steht, so sucht man ihn gelind wieder an seine Stelle zu drücken und durch ein Heftpflaster in seiner rechten Lage fest zu erhalten.

Von

Von dem Verdehnen der Muskeln. (Distractio).

§. 16. Ein Muskel kann z. B. bei dem Ausziehen enger Stiefeln oder bei starkem Dehnen und Recken aus seiner Lage heraus und zur Seite springen, und in dieser falschen Lage beharren. Der Fall ereignet sich überhaupt wenn einer von den Beugemuskeln des Fußes sich allein oder heftiger als seine Nebenmuskeln zusammenzieht; oder wenn ein erschlaffter Muskel zwischen zwei Muskeln liegt, die sich zusammenziehen, so daß er von denselben aus seinem Lager gedrückt wird; oder wenn sich eben ein Glied in einer sehr gezwungenen Stellung befindet, wobei besonders ein Muskel in zu starke Anspannung geräth.

Es ist ein höchst schmerzhafter Zufall, er mag nun ein Glied betreffen, welches es sey. Zum Glück ist er meistens bald vorübergehend.

Der schicklichste Name den man diesem Leiden geben kann, ist wohl, der einer Muskelverdehnung. Ein Mensch z. B. der sich tief gebückt hat, will sich schnell wieder aufrichten, er dreht aber sich dabei rückwärts, um hinter sich zu blicken; in diesem Augenblick befällt ihn ein heftiger Schmerz in den Lenden, so daß er nicht vermögend ist, sich völlig empor zu richten. Was kann ihm, fragt man, wiederfahren seyn? Daß er das Rückgrat verrenkt habe, läßt sich nicht vermuthen, es kann demnach nichts anders als eine Muskelverdehnung seyn.

Oder bei dem Ausziehen der Stiefeln entsteht in den Wadenmuskeln plötzlich eine heftige mit Schmerz verknüpfte Anspannung, wobei man nicht im Stande ist, den

abwärts straff angezogenen Fuß zu bewegen; an eine Knochenverrenkung kann dabei nicht gedacht werden; es kann nichts anders als eine Verdehnung der Muskeln seyn.

Hülfsmittel dagegen.

§. 17. Man kann bei diesem Zufall nichts weiter thun, als daß man die verdehnte Stelle ganz sanft frottirt und dabei das Glied so gelind wie möglich hin und herbewegen läßt.

Theden der in seinen neuen Bemerkungen und Erfahrungen über diesen Zufall handelt, räth, den Leidenden auf die der schmerzhaften entgegenstehende Seite zu legen, und mit angefeuchteten Fingern und Daumen den Muskel in der Gegend des Schmerzes, bald in der Länge auf und ab, bald in der Quere, bald schräge zu streichen, und durch einen Gehülfen das schmerzhafte Glied hin und her bewegen zu lassen.

Von der Verschrumpfung und Ver-klumpung der Glieder.

Von der Zusammenschrumpfung der Glieder.

§. 1. Das Verschrumpfen der Glieder ist die Folge der Vertrocknung der Muskeln, und zwar am meisten der Beugemuskeln, der zu großen widernatürlichen Anspannung derselben durch einen Zwischenkörper z. B. durch ein Uebergewicht über welches die Muskelsehnen wie über eine Rolle her gespannt sind, und durch welche die Ernährung der Muskeln gestört und ihnen die gehörige Erfüllung mit Säften entzogen wird. Oft ist sie auch die Folge einer Entzündung in den Gelenktheilen, welche in Verhärtung übergeht, und zwar am meisten der Drüsenentzündung in den Gelenken; oft ist sie die Folge von Gicht und Rheumatismus, Schlagfluß, Lähmung.

Prognose.

§. 2. Es ist wohl möglich auch zusammengeschrumpften Gliedern wieder zu ihrer gehörigen Form zu verhelfen und die aus Mangel an Säftezufluß vertrockneten Theile wieder neu in Nahrungsfeuchtigkeit zu setzen; es gehört aber sowohl von Seiten des Arztes als des Kran-

ken viel Geduld darzu. Aerzte, die nicht mit der Tugend der Unverdrossenheit ausgestattet sind, passen nicht zu diesem mühseligen Kuren. — Als aufmunternde Worte eines zu hohem Ansehen in den Geschäften der Kunst gelangten Mannes, *) möge folgendes hier stehen: Die gewöhnliche Meinung der Wundärzte, daß alle die Mittel, welche man bei gekrümmten Gliedmaaßen anwendet, wenig oder nichts helfen, hat sie meistentheils von allen Versuchen, dergleichen Uebel zu heilen, abgeschreckt. Man hat dieses ganze Geschäft den herumziehenden Jahrmarktsärzten und Charlatans überlassen. Hieran hat man aber, wie ich aus eigner Erfahrung sagen kann, sehr unrecht gethan. Das Elend, welchem oft Patienten mit gekrümmten Gliedmaßen ausgesetzt sind, hat mich bewogen, Versuche zu ihrer Erleichterung und Heilung zu machen, obgleich die Hoffnung eines glücklichen Erfolgs sehr gering war. In verschiedenen Fällen hab' ich auch das Vergnügen gehabt, das Uebel zu vermindern, und in einigen es ganz zu heilen. Dieses ist mir bei Personen gelungen, welche mehrere Jahre lang des Gebrauchs ihrer Gliedmaßen beraubt gewesen waren, und bei welchen man schwerlich einen glücklichen Erfolg hoffen durfte. Wenn zwei Knochen, welche mit einander in einem Gelenk zusammengefügt sind, gänzlich verwachsen sind, so würde allerdings jeder Versuch, diese Verwachsung zu heben, ganz vergeblich seyn. Wenn aber die Steifheit des Gelenks von Zusammenziehung der Muskeln und Flechsen abhängt, welches der

*) Bell in Lehrbegriff. 5. Theil. S. 72.

gewöhnliche Fall ist, so kann man fast allezeit dem Kranken beträchtliche Erleichterung verschaffen.

Gewiß hat dies Bekenntniß Bells schon viel Heil gestiftet und wird es noch ferner thun. Denn seit Bell diese Worte sprach, seitdem hat man weit mehr als sonst von dem Glück in den Bestrebungen Verschrumpfungsleiden zu heben, gehört.

Allgemeine Hülfsmittel.

§. 3. Die Mittel in Verschrumpfungsfällen Hülfe zu leisten, können in keinem andern als solchen bestehen, welche die Kraft besitzen, durch den Reiz der feuchten Wärme den Nahrungs- und Bildungsproceß in den Muskeln aufs neue zu erregen oder in stärkeren Gang zu bringen.

Es läßt sich hierüber nichts Besseres sagen, als das was Bell sagt: Ist ein Glied durch Zusammenziehung und Steifheit seiner Muskeln und Flechsen krumm geworden, so ist, wie ich gefunden habe, der anhaltende Gebrauch erweichender Mittel, verbunden mit mäßiger langsam vermehrter Ausdehnung, das wirksamste, und in jedem Fall das unschädlichste, was man anwenden kann. Wer dieses nicht selbst versucht hat, kann vielleicht glauben, daß die erweichenden Mittel nicht tief genug, noch bis auf die Muskeln und Flechsen eindringen können; auch muß ich selbst gestehen, daß ich dieses bei meinen ersten Versuchen nicht erwartet hätte. Da mir aber kein anderes Mittel bekannt war, von welchem sich mit gleicher

Wahrscheinlichkeit erwarten ließ, daß es steif gewordene Theile biegsam und beweglich machen könnte, so nahm ich mir vor, einen vollständigen Versuch zu machen, und wurde durch den Erfolg sehr bald von den wohlthätigen Wirkungen der erweichenden Mittel in diesen Fällen überzeugt. — Um diesen Endzweck aber zu erreichen, muß man die äußerlichen erweichenden Mittel sehr häufig und anhaltend brauchen. Alle zusammengezogene Muskeln und Flechsen müssen mit dem erweichenden Mittel, welches man braucht, in ihrer ganzen Länge wenigstens jedesmal eine halbe Stunde lang, und täglich dreimal gerieben werden. Das Glied selbst muß mit demselben Mittel beständig angefeuchtet werden, indem man nach jedem Reiben Flanell, welcher in die erweichende Feuchtigkeit getaucht worden, darum schlägt. Während dem Reiben muß das Glied langsam, doch mit Stättigkeit so sehr, als es der Patient vertragen kann, ausgedehnt werden. — Die Ausdehnung muß hier durchaus nicht geschwind geschehen, denn dadurch kann großer Schaden gestiftet werden, so daß das Gelenk davon schmerzhaft und entzündet wird, wenn gleich vorher nur die Beugemuskeln steif waren. Von einer langsamen allmählig verstärkten Ausdehnung hat man nie dergleichen üble Folgen zu befürchten. Man bringt zwar zuweilen mehrere Monate damit zu, ehe man etwas bewirkt, was bei der Anwendung einer größeren Gewalt in eben so viel Wochen hätte bewerkstelligt werden können; allein dieses

letztere schnelle Verfahren ist schmerzhaft und gefährlich, jenes langsamere dem Patienten nicht beschwerlich und doch sicher. — Selbst da, wo es keiner Ausdehnung bedarf, ist oft die gute Wirkung der erweichenden Mittel sehr auffallend. Oft sieht man besonders am Unterfuße eine Steifheit des Gelenks ohne alle Krümmung oder Verkürzung des Gliedes. In diesem Falle können blos erweichende Mittel, wenn man sie lange genug anwendet, die erwünschte Erschlaffung bewirken.

Alle Arten fetter Mittel sind in dergleichen Fällen nützlich; doch bewirken die thierischen Fettigkeiten eine vollkommenere Erschlaffung als vegetabilische Oele. Recht gut schickt sich hiezu das Fett von Gänsen, Enten und andern Vögeln, ingleichen Schweinefett und das Oel, welches man durch Auskochen frischer Rinds- und Schaffüße mit Wasser erhält. — Dieses Oel, das man in Papiermühlen und auch bei Schlächtern als Klauenfett leicht bekommen kann, ist am allerbesten dazu. Es muß, wenn es gut bereitet ist, ganz hell, durchsichtig und ohne allen Geruch seyn.

Der Klumpfuß.

§. 4. Das Verklumpen kann nur bei denjenigen Gliedern statt finden, welche aus vielen kleinen Knochen zusammengesetzt und zur Flächenform an sich bestimmt sind. Diese Glieder sind die Füße und die Hände.

§. 5. Das völlige Verklumpen findet nur höchst selten in den Händen statt; die Hände sind mehr der

partiellen Verklumpung, welche man das Verkrümmtseyn nennt, unterworfen. Bei den Füßen hingegen ist die totale Verklumpung häufig genug.

Beschaffenheit der Klumpfußknochenlage.

§. 6. Der Klumpfuß ist der in einen Klumpen zusammengezogene Fuß. Brückner, der sich durch eine vorzüglich ehrenwerthe Abhandlung über die Klumpfüße ausgezeichnet hat, meint, daß die nächste Ursache in einer falschen Richtung des kahn- und würfelförmigen Knöchelchens liege, welche durch die Verkürzung mehrerer Muskeln des Unterschenkels unterhalten werde. Beide Umstände bringen jedoch nur zusammen das Uebel hervor; beide müssen verändert werden, wenn die Kur gelingen soll. — Brüninghausen behauptet, daß hauptsächlich die widernatürliche Lage des Sprungbeins und des Fersenbeins die Grundursache dieser Mißform sey. Das Sprungbein sey zu sehr nach außen und nach vorn gedreht, und das Fersenbein ruhe bei dem Stehen auf seiner äußern Fläche und seine Tuberosität sey zugleich zu stark in die Höhe gezogen, woraus denn die regelwidrige Lage auch der andern Fußknöchelchen folge.

Die Römer haben daher auch dem Uebel von dem Gange auf dem Knöchel den Namen *Talipes* gegeben.

Die Bemerkung, daß der Fuß dabei bald nach einwärts bald nach auswärts verkrümmt sey, gab zu den Beinamen *Varus* und *Valgus* Veranlassung. *Varus*

bezeichnet den einwärts gekrümmten Klumpfuß, *Valgus* aber den auswärts gekrümmten.

Scarpas, sehr genaue anatomische Beschreibung, die wohl als Entscheidung gelten kann, und deshalb ausführlich hier folgt, ist:

Die Richtung des Fußes ist fast immer mit der Spitze nach ein- und nach aufwärts. Deshalb setzen die Kinder im Gehen den Fuß auf den äußeren Rand und fast auf den äußern Knöchel zur Erde; in schwerern Fällen ist die Spitze des Fußes so einwärts gedreht, daß sie mit dem Schinnbein einwärts einen spitzigen und auswärts einen stumpfen Winkel bildet. Bald ist einer, bald sind alle beide Füße auf diese Art verunstaltet, und wenn es alle beide sind, so nähern sich die Fußspitzen eine der andern auf die Art, daß sie sich fast berühren. Der Schenkel und Fuß behalten dabei entweder ihre natürliche Richtung, oder es steht das Knie zugleich dabei etwas aus- oder einwärts. Der innere Knöchel ist sehr wenig oder gar nicht erhaben, der äußere im Gegentheil sehr, und liegt dem Anscheine nach mehr ab- und einwärts, als gewöhnlich; aus der Ursache scheint es auch, daß die beiden Knochen des Unterschenkels so gedreht worden sind, daß der innere Knöchel vor- der äußere rückwärts gerückt sey. Bei gehöriger Aufmerksamkeit begreift man, daß diese Verdrehung nicht absolut, sondern vermöge der Beugung des Vorderfußes nach einwärts, relativ sey und daß die zwei Knöchel mit dem Sprungbein ganz oder fast in ihrer natürlichen Lage sind. Die hintere Erhabenheit des Fersenbeins (*Tuberositas calcanei posterior*) scheint

ganz zu fehlen, aus der Ursache, weil sie gegen die innere Seite des Fußes gekrümmt, und etwas aufwärts gegen die Wade gezogen ist; daher das Kind, wenn es sich auf die Füße stellt, mit der Ferse nicht die Erde erreicht: der Rücken des Fußes ist sehr erhaben und hat gegen die Mitte eine ungewöhnliche Hervorragung, welche ihm die Verunstaltung besonders giebt. Die Fußsohle ist hohl und nach der Länge tief gefurcht. Die große Fußzehe ist von den übrigen Zehen gegen den innern Rand entfernt und entfernt sich um so mehr, als das Kind auf den Boden auftritt. Die Zehen sind mit dem Boden ntcht nach einer Horizontallinie, sondern vielmehr nach einer verticalen gerichtet. Der äußere Rand des Fußes, auf welchen das ganze Gewicht des Körpers ruht, ist halbzirkelförmig und in einer gewissen Gegend mit einer Härte Schwiele, unter der man tief eine nachgiebige, elastische Substanz fühlt, bedeckt. Vermöge der Lage der Ferse ist die Achillessehne schief von außen nach einwärts des Fußes gerichtet und in einer beständigen Spannung.

Kinder die in diesem Grade verklumpt sind, können nur mit großer Mühe, und nicht auders als sich hebend und einen Fuß über und vor den andern bringend, gleichsam einen halben Zirkel beschreibend, gehen. Beim Aufstehen laufen sie Gefahr vor- oder rückwärts zu fallen, weil die Längenachse des Körpers, die sich nach dem auftretendem Fuße richtet, und eigentlich bei ihnen nicht auf die Höhe der Fußwurzel, sondern auf den Ort fällt, wo die hintere Fläche der Ferse, wie es natürlich seyn sollte, nicht befindlich ist; oder sie fällt ganz außer den äußern

Knöchel. Sie wanken daher um so mehr, wenn ein Knie ein- oder auswärts gedreht ist.

Bei Kindern von sehr zartem Alter findet man keine Schwierigkeit, die Füße bis auf einen gewissen Punkt durch einfache Umwendung der Hand ohne Gewalt, ohne Schmerzen zu verursachen, gegen die mißgestaltete Seite hinzudrehen. Bei dem ersten Versuche, den man macht, um den krummen Fuße seine wahre Richtung zu geben, beobachtet man, daß jene Erhabenheit, welche den Fußrücken verunstaltete, sich vermindert und endlich verschwindet; sobald man aber den Fuß wieder sich selbst überläßt, kehrt er in jene fehlerhafte Lage wieder zurück. Der Unterschenkel ist wohl meistens gut gestaltet, jedoch dünn und schlecht genährt. —

Die Zergliederung von Klumpfüßen zeigt, daß die Fußwurzelknochen nicht eigentlich verenkt, sondern blos aus ihrer wechselseitigen Berührung gerückt sind; besonders betrifft es das *os naviculare*, das *os cuboideum* und das *os calcaneum*; weniger den *Astragalus*. Die Knochenverrückung ist jedoch keineswegs so, daß sie ihrer Gelenkhöhle oder Pfanne ganz entrückt wären. Das Schiffbein, dessen elyptische Aushöhlung den glatten Kopf des Sprungbeins aufnimmt, ist um seine kleinere Achse auf die Art gewendet, daß man die Spitze oder seine innere Erhabenheit, welche am gut gebildeten Fuße vom innern Rand zum Rücken des Fußes horizontal gelagert ist, schief gegen aufwärts und gegen den innern Knöchel gekehrt findet, indem zugleich die andere Spitze, oder die äußere Erhabenheit, welche horizontal und quer

über den Fuß liegen sollte, schief aufwärts sieht, um so schiefer, je größer die Verdrehung der Fußspitze nach einwärts ist. Nothwendig folgt hieraus, daß der innere Fußrand nach innen einen sehr spitzigen Winkel mit dem Schinnbein und innern Knöchel bilden muß, und daß, da der glatte Gelenkkopf des Sprungbeins nicht mehr in die Grube des Schiffbeins aufgenommen, und nicht ganz, sondern nur etwa ein Drittheil in seinem Umkreis von demselben bedeckt wird, dieser unbedeckte Kopf des Sprungbeins eine ungewöhnliche Hervorragung am Rücken des Fußes bildet, obschon eigentlich der Gelenkkopf vom Sprungbein nur sehr wenig aus seiner natürlichen Lage und Richtung mit dem Schinnbeine gewichen ist.

Das Würfelbein (*cuboideum*) findet man um seine kleinere Achse in der Direktion vom Rücken des Fußes gegen die äußere Seite der Fußsohle hin gedreht. An der Stelle, wo das Würfelbein an der vordern Tuberosität des Fersenbeins anliegt, macht es nach außen einen stumpfen, nach innen aber oder nach der Gegend hin, mit welcher es gegen die Fußsohle zu steht, einen spitzigen Winkel, und läßt daher an dem äußern Rande des Fußes einen Theil der Gelenkfläche der vordern Erhabenheit des Fersenbeins, an welche das Würfelbein im natürlichen Zustande vollkommen anliegt, unbedeckt. Dort, wo diese zwey Knochen in wechselseitiger Berührung seyn sollten, sind die Bänder, welche sie unter einander verbinden, so erschlafft, daß sie eine Vertiefung lassen.

Die Verdrehung des Würfelbeins um seine kleinere Achse gegen den äußern Rand und die Fußsohle zu, und

der ſtumpfe Winkel, den dieſer Knochen äußerlich mit der vordern Erhabenheit des Ferſenbeins an den äußern Fußrand macht, trägt ſehr viel bei, dem ganzen Fuße jene halbzirkelförmige Figur zu geben, welche er von der Gegend unter dem äußern Knöchel nach vorwärts bis zur kleinen Zehe hin darbietet.

Das Ferſenbein weicht ebenfalls aus ſeiner Verbindung mit der untern Gelenkfläche des Sprungbeins um ſeine kleinere Achſe von innen nach außen. Aeußerlich erſcheint es daher von der Wadenſeite und von dem äußern Knöchel auf die Art abgewichen, daß die vordere Erhabenheit abwärts, die hintere ein; und aufwärts ſieht, und der Körper ſich gegen die Fußſohle beugt. Wenn daher eine Linie von der innern Erhabenheit des Ferſenbeins, wo ſich die Achillesſehne befeſtigt, über die äußere Seite des Fußes gezogen wird, ſo ſtellt ſie einen tiefen Halbzirkel vor. Die Abweichung nach außen und abwärts gegen die Fußſohle des Ferſenbeins läßt daher nothwendigerweiſe einen Theil der untern Gelenkfläche des Sprungbeins frei. Ueberdies iſt noch zu bemerken, daß die hintere Fläche des Ferſenbeins, welche ſich von außen nach innen und aufwärts unter der Fußſohle beugt, beſtändig dünner als bei gehörig geſtalteten Füßen iſt; auch daß es an der äußern Fläche, wo ſich der *Abductor* der kleinen Zehe befeſtiget, keinen Vorſprung oder Höcker wie gewöhnlich macht, und daß ferner der Theil des Ferſenbeins, worauf der Hals des Sprungbeins ruht, ein wenig nach vorwärts verlängert.

Die drey keilförmigen Knochen (*ossa cuneiformia.*) Die *ossa metatarsi* und die *internodi digitorum pedis* folgen nothwendigerweise der fehlerhaften Drehung des Schiff-, Würfel- und Fersenbeins um ihre Achse, und daher folgt mechanisch die Nothwendigkeit, daß die Zehen nicht horizontal die Erde berühren, sondern daß sie auf dem Boden fast vertikal aufliegen. Der Mittelfußknochen der kleinen Zehe ist unter der Fußsohle verborgen.

An der Fußsohle so wie am Rücken und an den Rändern bemerkt man mit gleicher Deutlichkeit die fehlerhafte Verdrehung des Körpers des Fersenbeins nach auswärts und gegen den innern Fußrand, und in der Fußsohlenaushöhlung gegen aufwärts die widernatürliche Krümmung seiner *tuberositas posterior.*

Das Schiffbein ist schief mit seiner innern Erhabenheit aufwärts gegen den innern Knöchel gewendet und mit diesem fast in Berührung gebracht; mit seiner äussern Erhabenheit steht es schief abwärts gegen die Zehen und bestimmt gegen den obern Kopf des zweiten Mittelfußknochens. Das Würfelbein bildet mit seinen äußern gegen die Fußsohle geneigten Rand einen sehr scharfen Winkel mit der Gelenkfläche der vordern, der Fußsohle zugewendeten Erhabenheit des Fersenbeins. Die Mittelfußknochen findet man um ihre Querachse, die Zwischenknochen von innen nach auswärts gedreht, und der Ferse widernatürlich stark genähert. Diese Richtung der Mittelfußknochen und der Zwischenknochen giebt dem Fußrücken eine größere Wölbung, so wie der Fußsohle eine tiefere Aushöhlung.

Das

Das Sprungbein hat nach Scarpas Beobachtung, die er jedoch nur an zarten Kindern darüber anstellte, in seiner Verbindung mit den untern Endtheilen des Waden- und Schinnbeins am wenigsten Antheil an dem nach einwärts gerichteten Uebel (*Varus*). Ich finde daher, sagt Scarpa, daß bei Kindern auch im höchsten Grade dieser Mißform das Sprungbein in Vergleich mit den übrigen Fußwurzelknochen sehr wenig und fast gar nicht einwärts oder gegen den innern Knöchel gewendet ist, und daß dessen vordere Fläche oder der Gelenkkopf, welcher auf dem Fußrücken das Schiffbein aufnimmt, fast ganz seine regelmäßige Direktionslinie mit dem Schinnbein und den Knöcheln behält, weswegen dieser Gelenkkopf des Sprungbeins, da er meistens wegen Verdrehung des Schiffbeins um seine kleinere Achse entblößt wird, am Rücken des Fußes einen Höcker bildet, der beim ersten Anblick widernatürlich zu seyn scheint, aber aus der Ursache sehr natürlich ist, weil derselbe nicht von der übeln Lage des Sprungbeingelenkkopfes, sondern von der fehlerhaften Verdrehung um seine kleinere Achse des Schiffbeins entstanden, wodurch der Sprungbeingelenkkopf unbedeckt bleibt. Dieses ist so wahr, daß, wenn man bei zarten Kindern mit den Händen gelind den Versuch macht, ihnen die Spitze des Fußes von innen nach außen zu führen, der Höcker am Rücken des Fußes entweder ganz oder größtentheils verschwindet, und dieses nicht darum, weil der Gelenkkopf des Sprungbeins an seinen Ort zurückgekehrt ist, sondern darum, weil das Schiffbein den Gelenkkopf des Sprungbeins zu bedecken zurückgeführt

worden, so zu sagen auf die Art, als wie man mit Geraderichtung des Hutes zu verfahren pflegt, wenn er auf eine Seite geneigt ist. Sonderbar ist es, setzt Scarpa hinzu, daß, indem in allen bis jetzt bekannten Fällen von Verrenkungen und Halbverrenkungen, welche bis jetzt an Gelenken, wo ein runder Gelenkkopf in einer tiefen Höhle aufgenommen wird, vorgekommen sind, immer der runde Kopf aus der Höhle oder Gelenkpfanne weicht, in der Ausweichung hingegen die bei dem Klumpfuß hier vorkömmt, vielmehr die Gelenkpfanne ihre Richtung ändert, der Gelenkkopf aber in seiner Lage bleibt. Hiermit kann ich jedoch nicht behaupten, daß das Sprungbein gar nicht oder niemals in dieser angebornen Mißbildung gegen den innern Knöchel gewendet sey. Ich nehme an, daß eine Abweichung in etwas und öfters im stärkern Grade bei Personen geschieht, die mit dieser Mißform aufgewachsen sind. Das, was ich hier gegen die Meinung von Camper *) sagen will, ist, daß diese Schiefstehung des Sprungbeinkörpers bei Kindern, die noch nicht zu gehen angefangen haben, sehr klein sey, in Vergleich zu jener, welche die andern Fußwurzelknochen an angebornen krummen Füßen darbieten. Aber es ist wahrscheinlich, daß dieser berühmte Mann blos den angebornen nach einwärts krummen Fuß eines Erwachsenen untersuchte, welcher seine Füße schon mehrere Jahre gebraucht hat, in welchem Fall auch ich gesehen habe, daß durch das Auftreten, durch das Gehen auf der äussern Seite des Fußes, und durch die schiefe Richtung,

*) Ueber die Schuhe und die von ihnen verursachten Uebel.

welche die Flechsen der Muskeln, die sich an der Fußwurzel und den Zehen befestigen, endlich auch das Sprungbein aus seinem Gelenk mit dem Schinnbein und den äußern Knöchel gegen einwärts abweicht, eine solche Mißbildung annimmt, und auf die Art schwindet, daß es wirklich verdorben zu seyn scheint.

Eben so wenig befriedigend, urtheilt Scarpa ferner, sind die Resultate, welche Brückner und Wanzel gefolgert haben. Letzterer hat die Fußwurzel eines angebornen nach einwärts gewichenen Fußes eines Jünglings von 13 Jahren beschrieben. Aber ich wiederhole, daß die Sache bei Kindern bis ins vierte Jahr gewiß sich ganz anders verhalte, indem bei diesen das Sprungbein mit den übrigen Fußwurzelknochen verglichen, weniger verrückt und abgewichen ist, als alle andre Knochen.

Wenn man mit Aufmerksamkeit den wohlgebildeten Fuß eines zarten Kindes untersucht, so findet man wirklich vermittelst des Gefühls und Gesichts eine große Beweglichkeit im Gelenke des Schiffbeins mit dem Gelenkkopfe des Sprungbeins und ein offenbares leichtes Abweichen des Würfelbeins aus der Verbindung mit der vordern Hervorragung des Fersenbeins, so zwar, daß man in diesen zwei Gelenken den Fuß nach aus- und einwärts fast auf die Art der Pro- und Supination der Hand drehen kann, da man im Gegentheile, ohne dem Kinde im Gelenke des Sprungbeins mit dem Schinnbeine viele Schmerzen zu verursachen, unübersteigliche Schwierigkeiten findet, so oft man an demselben andere

Bewegungen, als Beugen und Ausstrecken mit dem Fuße versucht; setzen wir nun, wie der größte Theil der Wundärzte glaubt, daß die angeborne Einwärtsdrehung des Fußes von einer unschicklichen und gezwungenen Lage des Foetus in der Gebärmutter entstehe, so ist es doch sehr wahrscheinlich, daß diese fehlerhafte Verdrehung der Fußwurzelknochen vielmehr in dem Gelenke des Schiffbeins mit dem Kopfe des Sprungbeins, in dem Würfelbein mit dem Fersenbein, und in dem Fersenbein mit der untern Gelenkfläche des Sprungbeins, als in dem Scharniergelenk des Sprungbeins mit dem Schinnbein und dem äußern Knöchel, in so weit als dieses letztere Gelenk sich nicht wie die vorigen zu Seitenwendungen und Rotationen begiebt, folglich die Einwärtsdrehung des Fußes in nichts begünstiget, statt haben müsse. Zum fernern Beweiße merke man noch, daß, so oft man an Kindern, die auf diese Weise verunstaltet sind, nur versucht, ihren Füßen die gerade Richtung zu geben, dieses sehr leicht mit den bloßen Händen geschehen kann, indem, wenn man mit einer derselben die hintere Fläche des Fersenbeins, und mit der andern den Vorderfuß fasset, man auf die deutlichste Art sieht, wie während dem Versuch der Einrichtung durch eine drehende, derjenigen, welche die Mißform hervorbrachte, entgegengesetzte Bewegung zuerst das Schiffbein auf den Gelenkkopf des Sprungbeins, dann das Würfelbein an die Gelenkfläche des Fersenbeins rückt, denen die Keilförmigen und Mittelfußknochen folgen; während diesem bemerkt man auch im Scharniergelenk des Sprungbeins mit dem untern

Endtheile des Schinnbeins und äußern Knöchel wenig oder keine Bewegung.

Ich glaube, schließt nun Scarpa, mit Zuversicht festsetzen zu können, daß die Hauptsache dieser angebornen Mißform der Füße in einer Drehung um die kleinere Achse des Schiff- Würfel- und Fersenbeins bestehe, und daß die Keilförmigen, die Mittelfußknochen und die Zwischenknochen der Zehen in diese fehlerhafte Richtung gezogen werden, und daß in Vergleich mit den übrigen Mittelfußknochen das Sprungbein am wenigsten aus und abgewichen sey.

Beschaffenheit der Klumpfußmuskeln.

§. 7. Scarpas vorzüglich meisterhafte Bemerkungen über diese Muskeln bestehen in folgenden. Er sagt §. 15: In diesem Zustande muß es geschehen, daß einige Muskeln des Fußes mit ihren Flechsen sehr verkürzt, und ungewöhnlich angespannt, andere im Gegentheil übermäßig verlängert und erschlafft sind, im Verhältniß, als sich ihr fixer Punkt mehr oder weniger von dem Orte der Insertion entfernt. In dem Fall der Mißbildung der Füße, von dem hier die Rede ist, gehören, zu der Klasse der übermäßig verkürzten und gespannten Muskeln, die beiden *muculi tibialos*, der *flexor longus digitorum*, der *flexor longus pollicis*, der *Abductor pollicis pedis*, dann auch jene Muskeln, deren Flechsen die Achillessehne bilden, nemlich: der *soleus*, *plantaris* und *gemellus* — Zu der zweiten Klasse, oder zu den übermäßig verlängerten und erschlaff-

ten Muskeln und Sehnen werden die *peronei* gezählt. — Man kann durch Thatsachen beweisen, daß zuerst die fehlerhafte Verdrehung der Fußwurzelknochen entsteht, der zufolge der Insertionspunkt anderer vom fixen Punkte sich entfernt, daher sich die erstern verkürzen, und die zweyten sich verlängern, welches wir auch bei Fracturen und Verrenkungen bemerken können.

Dieses mangelhafte Gleichgewicht der Muskelkräfte zwischen den zwey angeführten Klassen trägt nicht wenig bei, die Mißform des Fußes nach einwärts sowohl zu unterhalten, als auch bei Kindern, welche mit zunehmendem Alter wachsen, dieselbe zu vermehren; daher wird der Fuß, da die *musculi peronei* nicht vermögend sind, der Kraft der beiden *tibialium* und vorzüglich dem *tibiali antico* das Gleichgewicht zu halten, von diesen beiden Muskeln beständig mehr nach ein- und aufwärts gezogen. Die vermeinte Stärke der *tibialium* und *peroneorum* ist nicht vermögend die Retractionskraft der Wadenmuskeln zu beschränken, woraus dann folgt, daß die Achillessehne in beständiger Spannung sich befindet, die hintere Fläche des Fersenbeins, allwo sie sich befestiget, schief aufwärts, und von innen nach außen des Unterschenkels gezogen wird, und endlich die ganze Schwere des Körpers immer auf den äußern Rand des Fußes um so mehr fallen muß, als das Kind an Alter zunimmt, und sich im Gehen übt. Zu allen diesen kömmt noch, daß auch von der Drehung der meisten Fußknochen um ihre Achsen abgesehen, die Ungleichheit der wirkenden Gewalt zwischen den Waden und Schinnbeinmuskeln

und dieser aller zusammengenommen gegen die Wadenmuskeln schon verursacht, daß das Kind im Stehen und Gehen, da es das Schinnbein und Wadenbein nicht fest und gerade auf dem Sprungbein zu halten vermag, bei jedem Schritte in Gefahr steht, vor- rückwärts oder auf eine Seite zu fallen, um so viel mehr dann, wenn die Verdrehung des Fußes nebstbei zugegen ist; daraus entstehet, daß es anhaltend wackelt und im Gehen dem ganzen Stamme eine ungeschickte Stellung giebt.

Beschaffenheit der Ligamente der Klumpfüße

§. 8. Eben so zeigen sich auch die Bänder der Fußwurzelknochen und des untern Endes des Schinn- und Wadenbeins ungleich angespannt. Die Bänder an der größern Seite des Fußgelenks, nemlich das *ligamentum fibulare calcanei* und das *ligamentum fibulare tali posticum* sind sehr erschlafft und verlängert. Hingegen das *ligamentum deltoideum*,, welches sich an dem Schiffbein befestiget, das *ligamentum plantare*, welches allen Fußwurzelknochen gemein ist, und alle der Art kleinere Ligamente.

Kurplan.

§. 9. Der Plan, einen Fuß aus dem Zustande der Verklumpung zu befreien, kann diesen anatomischen Erkenntnissen zufolge, in nichts andern bestehen, als:

1) Das Schiff- Würfel und Fersenbein und mit diesen die Keilförmigen und Mittelfußknochen gegen

die Richtung, welche die Verklumpung genommen, zu kehren und dadurch allmählig den Vorderfuß auf die gerade und natürliche Richtung mit dem Schinnbein zurückzuführen.

2) Die Erschlaffung der äußern Ligamente des Fußes, und zwar vorzüglich die der Wadenbeinmuskeln (*peronei*) zu Hülfe zu kommen, so daß der äußere Rand des Fußes durch die künstliche Kraft gezwungen ist, die ihm gehörige Lage anzunehmen, und den gesammten innern Bändern und den verkürzten Schinnbeinmuskeln ein starkes Gleichgewicht entgegen zu setzen.

3) Die gerade Beugung des Fußes auf das Schinnbein zu befördern, so daß sich die hintere Fläche des Fersenbeins niedersenke, mit der Fußsohle in gleiche Richtung trete, und der Fuß in Stand gesetzt werde, sich gehörig zu strecken und zu beugen.

Man kann demnach füglich und schicklich die ganze Kurzeit in drey Stadien abtheilen, nemlich:

1) In die Periode der Vorbereitungsmittel.
2) In die Periode der Richtung und Reckung des Fußes in die Naturlage und Form.
3) In die Periode des Gehenlernens auf dem in Ordnung gebrachten Fuße.

Prognose.

§. 10 Die Größe der Verklumpung trägt für sich weniger zur Erschwerung der Kur bei, als das Alter des

Leidenden. Denn die Erfahrung hat bis daher bewiesen, daß ein sonst wohl kurabler Klumpfuß doch inkurabel sey, wenn der Mensch bereits das 25ste Lebensjahr erreicht habe.

Venel nahm daher Anfangs nur solche Subjekte in die Kur, welche noch nicht sieben Jahre alt waren; in der Folge, als er mehr Zutrauen zu seiner Kunst bekommen, nahm er jedoch auch ältere Kinder in seine Kur, und stellte sie glücklich her. Göpel stellte einen zwanzigjährigen, ja sogar einem in sein 25tes Jahr gehenden Klumpfüßler glücklich wieder her.

Subjekte von 2 bis 14 Jahren sind unter allen am besten zur Kur geeignet.

Bei angebornen Klumpfüßen ist die Hoffnung zur Kur sicherer, als bei solchen, die durch scrophulöse oder anderartige Leiden der Unterfußknochen entstanden sind, die man freilich gar nicht mit unter die Klumpfüße zählen, sondern in die Klasse der Ancylosen setzen sollte.

In Hinsicht des Zeitraums, bei welchem eine Klumpfußkur wirklich vollzogen werden kann, läßt sich blos so viel aus Erfahrung bestimmen, daß der kürzeste Termin ein halbes Jahr sey; daß aber zur Bewerkstelligung einer Kur in Zeit von einem halben Jahre immer die allergünstigsten Umstände Jugend und Gesundheit des Patienten, gehören. Meistens ist ein volles Jahr erforderlich, um alles das, was zu einer solchen Kur gehöret, vollständig zu leisten. Man thut daher wohl, wenn man bei der Uebernahme einer Klumpfußkur jederzeit ein Jahr Zeit bedingt.

Kur.

a) Vorbereitungsmittel.

§. 11. Die Vorberettungsmittel haben die Verlängerung und Ausdehnung der verkürzten Muskeln, Sehnen und Ligamente, so wie die Stärkung und Belebung der erschlafften und kraftlosen Muskeln und Sehnen der andern Seite zur Absicht.

Sie bestehen in warmen Fußbädern und in Klauenfetteinreibungen.

Man läßt den Fuß eine halbe Stunde lang in ein tiefes bis über die Waden das Wasserbad hinreichendes Gefäß setzen. — Wie viel diese Bäder leisten, beweist Göpels (der aus eigner Erfahrung spricht, denn er wurde selbst von einem Klumpfuß durch seinen Vater befreit) Lob derselben: Warme Fußbäder behaupten unter allen Kurvorbereitungsmitteln den ersten Platz! Es übersteigt allen Glauben wie nachgiebig nach einem solchen Bade der Fuß gegen die Dehnungs- und Richtungsmanipulationen wird!* —

Damit verbindet man das Einreiben von Klauenfett, auf die §. 3. angegebene Weise.

Es ist unumgänglich nothwendig, daß der Leidende mit dem Beginn der Anwendung dieser Mittel sich des Gebrauchs der Füße ganz enthalte.

*) Horum omnium vero pediluvia calida principatum tenent. quibus adhibitis mirum vere est, quid quantum ve, pede e balneo egresso, manum tractationibus efficere possimus. l. c. pag. 51.

Die Dauer der Anwendung dieser Mittel.

§. 12. Diese Vorbereitungsmittel werden so lange gebraucht, bis der Fuß dahin gelangt ist, daß er ohne Schwierigkeit in die gehörige Sohlenrichtung gedehnt werden kann.

Das erste günstige Zeichen ist wenn unter der Anwendung dieser Mittel der ganze Fuß anfängt in einem aufgedunsteten oder Schwellungszustand versetzt zu werden, und sich unter den Manipulationen ein Knarren in den Knochen bemerkbar macht. So wie diese Zeichen erscheinen, so kann man eines sichern Erfolgs der Kur gewiß seyn.

Einen glücklichen Ausgang ankündigendes Zeichen besteht nach Göpels Beobachtungen, auch darin, daß der *Tendo Achillis*, noch eh' er zu einem solchen Grade der Erschlaffung und Ausdehnung gelangt ist, daß man ihn mit den Fingern umfassen und von der hintern Seite der *Tibia*, wo er am meisten zu haften scheint, abziehen kann, knotig wird, und sich nicht anders als wenn Erbsen da lägen, anfühlen läßt.

Van der Haars Kompressen.

§. 13. Ueberdies verdienen in dieser Periode auch wohl nach dem Baden und Einsalben die Kompressen van der Haars mit in Anwendung gebracht zu werden.

Van der Haar bediente sich bei seinen Klumpfußkuren zweier Kompressen aus Leinwand, worauf *Empla-*

strum diapalmae gestrichen war. Er applicirte diese Pflaster auf die innere Seite des Fußes (*Varus*) so, daß sie von der Ferse bis auf den Knöchel der großen Zehe reichten, und klebte sie mit einem langen und schmalen Hefipflaster fest, womit er über dem innern Knöchel anfieng und unter und über die Füße und Knöchel zwei bis dreimal fortgieng, indem er dadurch die Füße so viel wie möglich auswärts zog.

Manipulationen zur Kureinleitung nach Brückner.

§. 14. Man verbindet gleich mit dem Baden und Einsalben folgende Handgriffe, den Fuß aus seiner falschen Richtung der normalen entgegen zu leiten:

Wenn man den rechten Fuß vor sich hat, so umfaßt man mit der linken Hand die Ferse, so daß der Daumen vorn auf dem Fußgelenke ruht, die Spitzen der Finger aber inwendig an der Ferse und unter dem innern Knöchel anliegen. Mit der rechten Hand umfaßt man von innen her den vordern Theil des Fußes, wobei der Daumen auf der Sohle unter dem Ballen, die hohle Hand aber auf den Rücken des Fußes schräg nach außen und hinten zu liegen kömmt; die Spitzen der Finger drücken auf die gewölbte Fußwurzel.

Bei dem linken Fuß wechselt man die Hände. Bei der Ausdehnung selbst hält man die Hand, welche die Ferse anfaßt, fest und drückt mit den Fingerspitzen den Fersenknochen auswärts, die andere Hand sucht indeß den innern Fußrand nieder und die Schienfläche nach

unten zu wenden, zugleich wird der vordere Theil des Fußes so viel wie möglich auswärts und aufwärts, die Fußwurzel aber durch die Fingerspitzen niedergedrückt und der ganze Fuß verlängert.

Richtungskur.

a) Venels Methode.

§. 15. Der Schweizer Arzt Venel zu Orbe machte unter allen durch Klumpfußkuren zuerst in Deutschland großes Aufsehen, so daß man ihm auch aus entfernten Gegenden der Art Leidende in die Kur gab. Unter andern geschah dieses auch von Frankfurt am Main aus. Ein dasiger Kaufmannssohn Wanzel hatte das Unglück von Geburt an beiden Füßen verklumpt zu seyn. Sein Vater that ihn nach Orbe zu Venel; durch dessen Kunst das Uebel binnen 22 Monaten glücklich gehoben ward. Diese Kur machte zu Frankfurt auch unter den Aerzten großes Aufsehen; besonders entschloß sich Dr. Ehrmann daselbst, dem der junge Wanzel Venels Handgriffe und Maschinerie genau beschrieb, so daß er dieselben wirklich nachahmen konnte, die Venelsche Kurmethode zu versuchen. Es gelang ihm so wohl damit, daß nunmehr die Ehrmannschen Klumpfußkuren von Frankfurt aus berühmt wurden. Dr. Brückner zu Gotha faßte, durch den Ruhm derselben bewogen, den Entschluß sich ebenfalls damit zu beschäftigen. Es gelang ihm durch Ehrmann den ganzen Apparat zu erhalten, den er dann, gestützt auf einige glücklich von ihm selbst damit behandelte Fälle

in seiner Abhandlung ausführlich öffentlich beschrieb und durch Kupfer deutlich vollständig bekannt machte. Dr. Venel selbst hat nicht darüber geschrieben; ein frühzeitiger Tod raffte ihn fort, eh' er den Vorsatz dazu in Ausführung gebracht hatte. Indessen können wir die von Brückner bekannt gemachte Beschreibung und Abbildungen für den Venelschen Apparat zuverlässig halten. Auch hat Dr. Wanzel selbst, der in der Zeit sich der Medicin widmete, die Methode beschrieben in seiner Inauguraldissertation *de Talipedibus varis. Tubingae* 1798.

Von nun an kamen die Klumpfußkuren überall in Gang; denn was der mündliche Ruf von der Schweiz und von Frankfurt aus so wohl angefangen hatte, das wurde nun durch die Brücknersche Schrift in den weitesten Umlauf gebracht und vollendet.

Die Venelsche Methode selbst erhielt dabei bedeutende Verbesserungen, so daß es gelang die Kur in weit kürzerer Zeit zu beendigen.

Venels Richtungsmaschine.

§. 16. Diese Maschine, welche für die erste Periode der Kur bestimmt ist, besteht ganz aus Eisenblech, welches, wenn es seine Biegungen erhalten hat, recht hart geschlagen werden muß. Das Blech muß stark genug seyn, um dem Gegendrucke des Fußes hinreichend und ohne Nachgiebigkeit widerstehen zu können; doch nicht zu stark, um nicht zu schwer in Gewicht zu werden. Der Boden und der Schieber müssen stärker seyn, als der Schieber. Man

kann, um die gehörige Größe der Maschine zu bekommen, den Fuß genau messen oder in Thon poussiren:

Diese Maschine Venels ist wahrhaft beifallswürdig eingerichtet und entspricht ihrem Zweck in jeder Hinsicht. Sie setzt jeder Bewegung des Fußes Schranken entgegen und hält Knochen und Muskeln sicher in der gegebenen Richtung, ohne eben dabei Schmerz zu erregen, da in ihr der Druck nur ganz allmählig verstärkt wird.

Das Fersenleder hält den Fuß in der Maschine fest, und hindert das Kind ihn herauszuziehen. Ueberdies zieht es die Ferse gerad herab, dehnt dadurch die Wadenmuskeln aus und befördert die Beugung im Fußgelenk, indem es den Fuß nöthigt, sich mit der Sohle auf dem Boden der Maschine aufzustemmen.

Das Fersenetsen und der krumme Schieber, von denen jenes auf die innere Seite der Ferse, dieser gegen die Gelenkverbindung der großen Zehe mit dem Mittelfußknochen drückt, dehnen den ganzen Fuß von innen nach außen in die Länge aus und nöthigen die angespannten Muskeln in der Sohle nachzugeben. In dieser Wirkung unterstützt sie das Fersenleder. Das Fersenetsen wirkt überdies der Krümmung des Fersenknochens nach innen entgegen.

Der halbzirkelförmige aufrechte Richter macht für beide den Gegendruck aus, und wird, so wie der Fuß gerader wird, einwärts bewegt.

Die Richtruthe richtet den ganzen Fuß auswärts und bewirkt die Ausdehnung der beiden Schinnbeinmuskeln. Sie wirkt in Verbindung mit den Maschinen voll-

kommen wie ein Hebel. Der Fuß ist die zu bewegende Last, am Kopfe der Richtruthe wird die Kraft angebracht, und der Ruhepunkt fällt in die Gegend der Tille, welche den Zapfen der Richtruthe hält. Drückt man den Kopf der Richtruthe nach den Unterschenkel zu, welches schon durch den Riemen am Kopfe desselben geschieht, so kann man mit einer sehr mäßigen Gewalt den Fuß auswärts biegen.

Der Polster zwischen den Knien dient dazu die Kniee von einander zu entfernen, welche die Kinder gern einander nähern, weil sie dadurch eher im Stande sind, mit den Sohlen aufzutreten, ohne daß die Füße gerad stehen. Ueberdies dient es dem Leder am Kopfe der Richtruthe zur Befestigung, welches beide Füße in einer steten Lage hält und jede unnöthige Bewegung, wodurch die Maschinerie leiden könnte, hindert. In dieser Nutzleistung wird es von dem Leder über den Rücken der Füße unterstützt.

Regeln bei dem Anlegen derselben.

§. 17. Bei dem jedesmaligen Anlegen der Maschinerie suche man den Druck so einzurichten, daß er, ohne Schmerzen zu erregen, dennoch wirksam seyn muß. Da wo man mit der Art des Drucks, den die Richter und der Schieber äußern, nicht die nöthige Wirkung leisten kann, helfe man durch die Compressen nach. Den Kopf der Richtruthe drücke man täglich mehrere Male, und zwar je öfter je besser, nach den Unterschenkel zu. Erwachsene

wachsene Kinder können dieses selbst verrichten. Das Leder am Kopfe der Richtruthe zieht man immer so an, daß es mäßig gespannt ist.

Wenn durch diese Behandlung der Fuß nach und nach so weit auswärts gerichtet worden ist, daß die Richtruthe nicht mehr, oder doch wenigstens nicht viel von dem Unterschenkel absteht, so biege man sie nah an ihrem untern Ende auswärts, so daß der Kopf nun wieder vom Unterschenkel abstehen muß, und verfahre alsdann wieder wie vorher, bis der Fuß in der Maschine schräg auswärts gerichtet und mit seinem äußern Rande in die Höhe steht.

Die Brücknersche Fußbinde.

§. 18. Brückner bediente sich statt der Venelschen Maschine einer Binde.

Ist man in der Hülfsleistung so weit gekommen, daß der Fuß sich wenn auch nicht völlig, doch so ziemlich in die rechte Lage dehnen läßt; so ist es Zeit die Binde zu appliciren.

Zu dieser Binde nimmt man ein leinenes viereckiges Tuch, etwa $\frac{3}{4}$ Ellen lang, legt es, indem man die eine Hälfte schräg über die andere schlägt, ins Dreieck, und wickelt dann die beiden auf einander liegenden Zipfel noch einige Mal zusammen, so daß die Binde in der Mitte zwei Querfinger breit ist und zu beiden Seiten spitzig zu läuft.

Wenn man den rechten Fuß verbindet, so legt man die Binde etwa $\frac{1}{4}$ Elle von ihrem einen Ende über der

Achillessehne unter der Wade an und läßt den herabhängenden Zipfel halten. Darauf führt man die Binde über beide Knöchel rings um den Unterschenkel herum, kömmt auf dem äußern Knöchel wieder hervor, geht dann schräg über den Rücken des Fußes und über die Mitte des innern Fußrandes nach der Sohle, man zieht dann die Binde aufwärts straff an, so daß der Fuß dadurch ausgedehnt und nach außen gebogen wird. Indem man nun mit straff angezogener Binde in die Höhe geht, kann man diesen Rand immer etwas erheben und also die nach innen gerichtete Sohlenfläche niederwärts biegen. Darauf geht man auf dieselbe Art um den vordern Theil des Fußes, durch welche Tour man dem Fuße noch mehr die Richtung geben kann. Hierauf zieht man den Zipfel schräg aufwärts, den andern aber schräg niederwärts, und vereinigt sie durch einen fest angezogenen Packknoten auf dem Rücken des Fußes. Die beiden Enden der Binde führt man noch einmal um die Gegend der Knöchel herum und knüpft sie dann mit einem chirurgischen und gemeinen Knoten zusammen.

Daß diese Binde in ihrer Breite und Länge nach der Größe des Fußes sich richten müsse, bedurfte wohl kaum der Erinnerung.

Ueber die Binde wickelt man dann noch ein starkes Tuch, welches, so oft es vielleicht naß geworden seyn möchte, abgenommen und sogleich mit einem trocknen vertauscht wird.

Es ist nothwendig, daß die Binde aus einem mehrmal zusammengelegten Tuche bestehe, daß sie einige Dicke

bekomme. Bloßes Band würde zu stark in die Haut einschneiden und auch nicht genug Widerstand leisten. Dadurch daß der mittlere und dickste Theil der Binde auf die Stelle zu liegen kömmt, wo von der Zusammenbiegung des Fußes der Einschnitt unter dem Fuße entsteht, wird die Haut ausgedehnt und der Fuß überhaupt etwas verlängert, indem der vordere Theil desselben sich immer mehr von dem hinteren entfernen muß. Der Packknoten ist eben so wesentlich nothwendig; das untere Ende wird durch die Schlinge von dem obern Ende kräftig auf- und auswärts gezogen und dadurch die gehemmte Wirkung der Beugemuskeln des Fußes und der Wadenbeinmuskeln ersetzt.

Soll aber die Binde ihrem Zweck vollständig entsprechen, und alle Ansprüche, die man an sie macht, erfüllen, so muß sie überall fest anliegen; hauptsächlich muß man bei dem Zusammenziehen des Packknotens darauf sehen, daß keins von den beiden Enden nachgebe. Es gehört, bemerkt Brückner, einige Uebung dazu, um immer den rechten Grad der Festigkeit zu treffen. Allzu starke Anspannung kann Schmerzen verursachen.

Scarpas Urtheil über Venels-Maschine und Brückners-Binde.

§. 19. Ueber die Venel-Brücknersche Methode fällt Scarpa folgendes Urtheil: Wenn die Venelsche Maschine bestimmt ist, die krummen Füße der Kinder zwischen eiserne Platten zu zwängen; wenn sie

die Kinder zwingt, die ganze Zeit, die oft über anderthalb Jahre dauert, vollkommen ruhig zu bleiben, so kann man im strengern Sinne dennoch nicht annehmen, daß der Venelsche Apparat alle jene Grade von Vollkommenheit in sich vereinige, welche man wünscht, und die sowohl von ihm selbst, als auch von andern, da er noch lebte, sind angekündiget worden, obwohl andrerseits das Zeugniß zahlreicher Thatsachen nicht in Zweifel gesetzt werden kann, daß nicht allein Venel mit seiner Maschine, sondern auch andere nach ihm vollkommene und auffallende Heilungen erzweckt haben. Brückner hat uns auch eine Art Binde, den angebornen krummen Fuß leicht in seine Lage zurückzubringen und darin zu erhalten, bekannt gemacht. Von dieser Binde hab' ich in einem Falle einer mittelmäßigen Mißbildung guten Erfolg gesehen; aber ich zweifle sehr, daß dieselbe ein hinlängliches Mittel sey, um angeborne große Mißbildungen der Füße zu verbessern und vollkommen zu heilen. Die Binde von Brückner hat das nämliche Unstatthafte, als Venels Maschine d. i. Kinder werden durch viele Monate zu einer beständigen Ruhe gezwungen; selbst Brückner gab zu erkennen, daß sowohl Venels Maschine als seine Binde vielmehr schade als nütze, wenn das Kind dabei gehe. Aus diesem sieht jeder, daß diese Behandlungsart sehr unvollkommen oder wenigstens nur in den Fällen einer geringen Mißbildung und bei Kindern bald nach der Geburt, bevor sie ihre Füße bewegen, anwendbar sey.

Van der Haars Halbschuh.

§. 20. Dieses Instrument wirkt hebelartig und ist so eingerichtet daß es nach dem Wadenbein und Knie hin gebogen werden kann. — Man kann wohl den Beweis führen, daß dieses Instrument allen denen Hülfsmaschinen, die eine leichtere Applicationsweise und eine mindere Beschwerlichkeit bei der Anwendung vor dem Venelschen Apparate zum Zwecke haben, zuerst zum Grunde gelegt worden ist.

Dieser Halbschuh wurde durch Brünninghausen verbessert.

Brünninghausens Richtungsmaschine.

§. 21. Brünninghausens Klumpfußmaschine ist eine Verbesserung des van Haarschen Holzhalbstiefels. Der Erfinder zieht sie der Maschine Venels vor und versichert einige Klumpfüße mit derselben glücklich behandelt zu haben. Sie hat allerdings den Vorzug, weit weniger zusammengesetzt zu seyn, als die Venelsche.

Die Schinne an der innern Seite des Fußes verhindert als ein Hebel oder als Richtungsstab die Drehung des Fußes nach innen. Brünninghausen bemerkt, daß man bei kleinen Kindern, wo man den nachgiebigen Fuß gleich Anfangs auf die Sohle setzen kann, sich diese Schinne an der innern Seite befinden könne; bei etwas ältern aber, wo die Einrichtung nur nach und nach geschehen kann, muß die Schinne freilich auf der äußern

Seite liegen. Dann muß aber auch bei der Verbindung der Schinne mit der Sohle noch ein anderer Mechanismus angebracht werden.

Scarpas Methode.

§. 22. Mit der Entdeckung derselben verhält es sich nach Scarpas eigner Aussage folgendermaßen: Als Scarpa 1781 während seines Aufenthaltes in Paris bei *Tiphaisne* dessen Hausthür mit Bildern von Klumpfüßen behangen war, zufällig vorüber gegangen war, und da erfahren hatte, daß diese Bilder sammt und sonders Füße von Kindern wären, die *Tiphaisne* kurirt habe, so sucht er sogleich die Bekanntschaft desselben zu machen. So oft er ihn nun aber auch besuchte, so konnte er doch nicht dazu gelangen, daß ihm *Tiphaisne* seinem Heilapparat zeigte. Alles was Scarpa von ihm gewann, war der Satz, den *Tiphaisne* einstens aussprach: Die Natur weicht nicht der Gewalt, sondern nur einer gradweis angebrachten Kraft. — Diesen Ausspruch faßte Scarpa auf und selbst *Tiphaisne* erhielt nunmehr das Ansehen eines scharfsinnig denkenden Mannes bei ihm. Bei fortgesetzten Besuchen kam endlich Scarpa doch dazu, daß ihm *Tiphaisnes* Haushälterin auf kurze Zeit in das Zimmer einließ, wo die Klumpfüße behandelt wurden. Hier fand aber Scarpa keine andere Merkwürdigkeit, als einen Stahlfederpolster. Dieses Polster gab ihm die Veranlassung seinen eignen Kurapparat zu erforschen. Er sagt hierüber S. 16. seiner Schrift folgendes:

Die künstliche Kraft, die Fußwurzelknochen um ihre kleinere Achse zu wenden, und folglich dem Vorderfuß die gegenseitige Richtung zu geben, als die Mißbildung nahm, und die künstliche Gewalt die mangelhafte Muskelthätigkeit der Wadenbeinmuskeln zu ersetzen, muß, um den erwünschten Erfolg zu erreichen, Anfangs sehr mäßig seyn, in der Folge gradweis vermehrt werden, doch so, daß die kleinen Kranken nie davon Schmerzen oder andere bedeutende Ungemächlichkeit fühlen, und über alles das muß dieses sie weder im Gehen, noch im Stehen hindern. — Jähe Ausdehnung, heftiger Druck entfernt weit von dem Zwecke, eine Erschlaffung oder Ausdehnung in den thierischen Theilen zu verursachen, und bringt vielmehr die ganz entgegengesetzte Wirkung, nämlich Zusammenziehung, Steifigkeit und Krampf hervor.

Unter allen Maschinen die nach meinem Dafürhalten die Muskel- und Bänderkraft zu ersetzen, anwenden kann, ist keine zweckmäßiger, als die Stahlfeder, weil sie vermöge ihrer eignen Elasticität anhaltend wirkt und die Kräfte derselben gradweis vermehrt werden können. Die Stahlfeder weicht dem Widerstande aus, ohne doch jemals aufzuhören, dergestalt zu wirken, daß er überwunden werde.

Scarpa hat seinen ganzen Apparat in zwei Theile abgetheilt.

Der erste hat die Bestimmung, den Vorderfuß von innen nach auswärts auf seine natürliche Lage und Richtung mit dem Schinnbein zu führen; der zweite den Vorderfuß in seiner wieder angenommenen gehörigen

Richtung mit dem Schinnbein und äußern Knöchel zu erhalten, und außerdem die Ferse gleich zu richten, und das Schinn- und Wadenbein perpendiculär auf dem Sprungbein zu befestigen.

Der erste Theil dieses elastischen Apparats besteht aus zwei Stahlfedern; eine von diesen nennt Scarpa das Hypomochlion, die andere die Horizontalfeder. Das Hypomochlion oder der Ruhepunkt der horizontalen Stahlfeder ist aus einer dünnen elastischen Stahlplatte verfertiget, die auf die Art gebogen seyn muß, daß sie sich nach der krankhaften Erhabenheit des äußern Fußrandes begiebt und dieselbe unter dem äußern Knöchel etwas vorwärts gegen den Vorderfuß ungefähr etwas mehr als 12 Zoll weit an einem Kinde von 3 Jahren umfaßt; aus der stärksten Erhabenheit des Hypomochlions erheben sich zwei Säulchen, zwischen welche die Horizontalfeder gemächlich vor- und hinterwärts läuft, und wo auch eine Schraube angebracht ist, um sie befestigen zu können. Nach der Länge des obern Randes des Hypomochlions stehen zwei Stifte — Nägelchen — hervor, um einen von den vordern Riemen allda zu befestigen. Die halbzirkelförmige Feder, welche das Hypomochlion ausmacht, ist mit einer weichen Substanz gefüttert, welche zwei Linien über den Rand der Feder selbst hervorragen muß. Das angemessenste zu diesem Futter sind die Leisten von Tüchern (Anschrot), welche mit der Weichheit einen Grad von Elasticität verbinden. Das ganze Hypomochlion ist sowohl in seiner Erhabenheit als Aushöhlung mit weichem Handschuhleder überzogen, den Ort ausgenommen, wo

die bestimmte Schraube die Horizontalfeder auf dem Hypomochlion zu befestigen angebracht ist.

Die Horizontalfeder muß etwas länger — das Maaß von der Wurzel der Zehen nach rückwärts genommen — als der Fuß seyn, so daß sie über die Ferse hervorragt. Ferner muß sie dehnbar und mittelmäßig stark seyn, damit sie mit Leichtigkeit hin und wieder gehe. An dem vordern Endtheile steht ein Stift, um den vordern Riemen zu befestigen. Das hintere Endtheil ist mit kleinen Löcherchen versehen, um durch diese an der Horizontalfeder den hintern Riemen anzuheften.

Von den zwei genannten Riemen umgiebt der vordere die Fußsohle gegen die Wurzel der Zehen und vereinigt sich mit dem vordern Endtheile der Horizontalfeder. Der Theil dieser Riemen, welcher die Spitze des Fußes umgiebt und einschließt, ist mit Anschrote gefüttert und mit Handschuhleder überzogen; der übrige Theil desselben ist an dem vordern Endtheile der Horizontalfeder mit einer Reihe nah an einander stehender Löcher versehen. Der hintere Riemen ist fest an das hintere Endtheil der Horizontalplatte befestiget, und von der Länge, daß er die Ferse umgeben und über dem Rücken des Fußes das Hypomochlion erreichen kann. Dieser zweite Riemen theilt sich an dem eben angeführten Orte in zwei Theile, deren jeder mit einer Reihe an einander stehender Löcher versehen ist.

Diesen elastischen Apparat legt man auf folgende Art an. Man zieht über den Fuß des Kindes bis an das Knie ein Stiefelchen aus feinem Handschuhleder;

dann setzt man die halbzirkelförmige Feder oder das Hypomochlion auf die Convexität an jene Gegend, die unter dem *malleolo externo* befindlich ist, und an das *os cuboideum* am äußern Rande des schadhaften Fußes an; man suche es so anzulegen, daß ein großer Theil der Concavität des Hypomochlions unter die Fußsohle kömmt. Wenn dieses geschehen ist, so bewegt man die Horizontalfeder von hinten nach vorwärts bis der erhabenste Punkt dieser Feder mit dem Mittelpunkte des Hypomochlions übereinstimmt, allwo die Horizontalfeder mit der Schraube befestiget wird. Mit dem am hintern Endtheile der Horizontalfeder angenähten Riemen geht man um die Ferse ohne im mindesten zu drücken, noch weniger sie zu bewegen, herum, sodann auf die innere Fläche am Halse des Fußes gleich unter dem innern Knöchel, legt ihn an der Hervorragung oder obern Spitze des nach aufwärts aus seiner natürlichen Lage gewichenen Schiffbeins auf; dann befestiget man die zwei Endtheile dieses hintern Riemens an den beiden Stiften, welche an dem obern Rande des Hypomochlions hervorragen. Damit dieser Riemen an der innern Seite am Halse des Fußes nicht drücke, legt man aus Leinwand eine weiche Compresse unter.

Hierauf legt man dann den zweiten Riemen an. Mit diesem umwickelt man die Fußspitze von innen nach auswärts, ohne dem Kinde Schmerzen zu verursachen; dann verbindet man diesen vordern Riemen mit dem gegenüberstehenden vordern Endtheile der Horizontalfeder, die man nach und nach spannt, und ihr vorderes Endtheil

an die Fußspitze andrückt. In den ersten Tagen wird die Horizontalfeder nicht angezogen, sondern nur locker liegen gelassen; in der Folge spannt man sie und zieht sie langsam an, indem man um ein Loch an dem vordern Riemen weiter rückt und so von Zeit zu Zeit fortfährt, bis der Vorderfuß auf eine gerade, und mit dem Schienbein natürliche Richtung zurückgeführt ist.

Man kann leicht begreifen, bemerkt Scarpa, welches die Wirkung dieser äußerst einfachen elastischen Maschine seyn müsse. Die Horizontalfeder, welche in der Mitte des Hypomochlions befestiget ist, kann so betrachtet werden, als wenn zwey Federn gegenwärtig wären; eine, welche von dem Mittelpunkte des Hypomochlions bis zur Spitze des Fußes ausgedehnt ist; die andere, welche von dem Hypomochlion über die Ferse reicht. Die erste wirkt mittelst des vordern Riemens unausgesetzt, den Vorderfuß von innen nach außen zu führen; die zweyte, welche mittelst des hintern Riemens über die innere Seite am Halse des Fußes läuft, und an der Convexität des Hypomochlions sich befestiget, hat den Zweck, die innere Erhabenheit, oder die obere nach aufwärts gekehrte Spitze des Schiffbeins von oben nach abwärts, und von außen nach einwärts zu drehen, wodurch es langsam unter dem innern Knöchel auf seine natürliche Lage und nach der Direktion des innern Fußrandes zurückgebracht wird, und quer über den Rücken des Fußes selbst zu stehen kömmt, in welcher Lage allein die Gelenkhöhle dieses Knochens den Gelenkkopf der vordern Erhabenheit des Sprungbeins aufnehmen, bedecken, folg-

lich auch den unregelmäßigen Rücken des Fußes verbes-sern kann. Die halbzirkelförmige elastische Platte (Hypomochlion) nachdem sie über eine gewisse Gegend unter dem äußern Rande gegen die Fußsohle läuft, trägt vieles bei, wenn das Kind steht oder geht, den äußern Fußrand zu unterstützen und von dem Boden entfernt zu halten, und zu bewirken, daß das Würfelbein und die Keilbeine mit den Köpfen der Mittelfußknochen unter der Fußsohle sich nach auswärts d. i. in ihre gleiche und natürliche Lage mit dem Schinnbein und äußern Knöchel richte.

Dieser Apparat, welcher Tag und Nacht in seiner Lage erhalten werden muß, hindert das Kind keineswegs im Gehen oder Stehen oder Sitzen, weil die unter wechselsweisem Andrücken auf den Boden sich schwingende Horizontalfeder der Mißform des Fußes nach einwärts selbst dann folgt, wenn sie ihn schon allmählich gleichrichtet, und auf seine natürliche Direktion mit dem Unterschenkel zurückführt.

In so weit das Gehen beiträgt, den äußern Fußrand, welcher auf der halbzirkelförmigen Platte ruht, aufzuheben, und während dem, daß die Spannung der Horizontalfeder noch vermehrt und ihre Ausdrehung begünstiget wird, erleichtert es die Heilung.

§. 23. Daß dieser Apparat wirklich dazu diene, das Würfelbein, die keilförmigen Beine und die Köpfe der Mittelfußknochen um ihre Achsen drehend den äußern Rand des Fußes, welcher gegen die Fußsohle eigentlich nach ab- und einwärts gekehrt ist, hervorzuheben,

und die Erhabenheit oder innere Spitze des Schiffbeins von außen nach einwärts in der Direktion des innern Fußrandes von oben nach abwärts und unter den innern Knöchel zu bringen, ist überzeugend erwiesen: 1) durch die Beobachtung während der Behandlung, daß die Hauptschwiele, die vorher unter dem äußern Fußrande stand, nun nach und nach auf dem Rücken des Fußes erscheint; 2) dadurch, daß der äußere Knöchel, welcher fast den Boden berührte, nach und nach eine höhere und mit dem Halse des Fußes übereinstimmende Stellung nimmt; 3) durch die Bemerkung, daß der innere Knöchel, welcher vorher kaum zum Vorschein kam, weil er hinter dem Höcker des nach aufwärts gezogenen Schiffbeins wie versteckt war, während der Kur nach und nach hervorkömmt, und daß der Rücken des Fußes, der vorher von der Hervorragung, welche der entblößte Gelenkkopf des Sprungbeins machte, verunstaltet war, seine natürliche Gestalt annimmt.

§. 24. Ob sich nun wohl gegen diese scharfsinnig rühmlich genug ausgeführte Stahlfedermaschinerie nichts einwenden läßt; so läßt sich doch gegen die Art und Weise, so wie gegen den Zeitpunkt ihrer Anwendung selbst mancherlei anführen, was dabei als höchst wichtig zu beachten ist. Scarpa scheint den Grundsatz, daß die Natur nur einer gradweis angebrachten Kraft weiche, dabei wieder aus den Augen verloren zu haben; denn er will nicht einmal warme Fußbäder und Salbungen angewendet wissen, sondern räth statt derselben sogleich zum Gebrauch des elastischen Apparates. —

Es kann nicht fehlen, daß durch Uebergehung der Erweichungsmittel, den Theilen selbst durch den elastischen Apparat zu viel Gewalt, die man wohl deshalb füglich eine unnütze Gewalt nennen kann, angethan wird. Es ist deshalb auch zur Ehre des Scarpatschen Apparats so wie zum Heile des Leidenden durchaus nöthig, diese Maschienerie nicht eher zur Kur zu ziehen, als bis die Einleitung zu ihrer Anwendung durch die Erweichungs- und Belebungsmittel weit genug bewirket worden ist,

Der Grund, warum Scarpas Maschine in manchen Fällen der Anwendung den erwarteten Nutzen nicht geleistet hat, mag wohl eben in nichts anderm, als in der Vernachläßigung der Vorbereitungsmittel zu suchen seyn.

Göpels Methode.

§. 25. Wir halten diese Methode für die brauchbarste und nützlichste unter allen, und ziehen sie selbst, besonders was ihren ersten Theil, der sich vorzüglich durch die trefflich ausgedachte Fußbandage auszeichnet, der Scarpatschen vor. Daß sie sich auf die letztere gründet, aus derselben entstanden, und nur als eine Verbesserung und Vervollkommnung anzusehen ist, ist wohl nicht zu leugnen; so wenig, als wie dadurch der Ruhm, den sie verdient, geschmälert seyn soll.

Sie besteht in folgenden:

Der Fuß wird täglich ein- bis zweymal bis an die Wade eine reichliche halbe Stunde lang in ein warmes

Fußbad gesetzt, und hierauf, nachdem er vorher abgetrocknet worden ist, auf seiner innern Seite eben so wie die Wadenmuskeln und deren gemeinschaftliche Sehne mit irgend einem thierischen Oele (am besten ist immer das Klauenfett) eingesalbt. Während dieses mit der einen Hand geschieht, wird mit der andern Hand der Fuß gefaßt und anhaltend abducirt und dadurch eine Ausdehnung seiner zusammengezogenen Muskeln und Ligamente bewirkt. Nach der Einsalbung wird nun der ganze Fuß zur Erleichterung der fernern Manipulation und damit die zur Erschaffung der thierischen Fibern nöthige Wärme erhalten wird, mit einem ledernen Strumpf überkleidet. Die Manipulationen selbst sind aber folgendermaßen anzustellen: Der Wundarzt setzt sich vor den Kranken; ist nun der schadhafte Fuß der linke, so legt er die vier Finger der linken Hand an den innern Rand des Fußes so, daß sie auf dem Rücken des Fußes aufliegen, während der Daumen auf die Fußsohle zu liegen kömmt; mit der rechten Hand wird gegenseitig der äußere und hintere Theil des Fußes so umfaßt, daß die Finger die Ferse umgeben und die Spitzen nach den innern Knöchel hin gerichtet sind. So wird dann mit beiden Händen nach den Gesetzen des Hebels die Abduktion bewirkt, die Spitze des Fußes allmählig in die Höhe gerichtet, die nach innen und oben verdrehte Ferse aber herabgezogen und nach außen zu gewendet.

So wird nun den ganzen ersten Zeitraum hindurch verfahren, und dadurch die eigentliche mechanische Hülfe vorbereitet. Indessen bleibt bei dem Uebergang in den

zweyten Zeitraum und zu Anfang desselben die Fortsetzung der Erschlaffung und Verlängerung der ursprünglich leidenden Muskeln und Ligamente immer noch ein bedeutender Theil der Kur. Deswegen müssen auch immer noch die dahin wirkenden Heilmittel mit den angegebenen Manipulationen fortgesetzt werden. Damit aber nun die beabsichtigte Umformung des Fußes schneller bewirkt werde, ist zugleich die Anwendung einer mechanischen Kraft erforderlich, welche täglich und nach und nach mit abwechselnden Zwischenräumen, wo man den Fuß sich noch selbst überläßt, vermehrt wird. Vorzüglich trägt es zur Verlängerung der Achillessehne, welche am mehrsten der Biegung des Fußes Widerstand leistet, viel bei, wenn er während seiner Spannung durch die Beugung des Fußes mit den Spitzen der Finger von einer Seite zur andern gestrichen und gelind gedrückt wird, wodurch sich seine sehnigen Fibern ungemein ausdehnen und verlängern. Sollte dem Leidenden die Fortsetzung dieser Manipulatonen schmerzhaft werden, oder sollten spastische Zusammenziehungen der Muskeln, ohne daß es der Leidende bemerkt, der weitern Biegung des Fußes Widerstand leisten; so muß man den gespannten Muskeln einige Ruhe gönnen, und wenn die Beugung des Fußes noch keinen bedeutenden Fortgang genommen hat, erst nach Stillung dieser unwillkührlichen Zusammenziehungen die Manipulationen wieder beginnen und einige Zeit fortsetzen. Hierauf wird erst die aus Kalbleder bereitete Fußbandage zu dem Zweck angelegt, daß der Fuß anhaltend abducirt und auswärts gerichtet werde.

Göpels

Göpels Fußbandage.

§. 25a. Dieser vornemlich dem zweyten Stadium angepaßte Theil des Apparats, der mit einem Halbstiefel einige Aehnlichkeit hat, wird an seinem vordern Theile mit einem Schnürband oder mit zwey bis drey Schnallen an dem Schenkel befestigt. An dem hintern und untern Theile befindet sich eine dreyeckige Oeffnung zur Aufnahme der Ferse; auf der äußern Seite aber auf der Stelle, die auf dem äußern Knöchel zu liegen kömmt, ist ein Riemen angebracht, der nach innen gerichtet ist und die nöthige Länge hat, um drey bis vier Mal um den Fuß herum zu reichen, und dann durch die innere Schnalle befestiget zu werden. Damit aber der Fuß durch die angezogenen Riemen nicht verletzt werde, ist der Halbstiefel mit zwey Decken versehen, wovon die eine auf die Fußsohle, die andere auf den Rücken zu liegen kömmt. Ueberdieß wird noch die ganze innere Oberfläche des Apparats mit Flanell ausgefüttert und mit Ziegenfell überzogen.

Die Anwendung dieser Maschine geschieht in der Art, daß, nachdem der obere Theil des Halbstiefels, der den Unterschenkel umgiebt, mit Hülfe der angebrachten Schnallen gehörig befestigt und der Fuß mit der linken Hand in derselben Art wie bei Beschreibung der Manipulationen vorhin angegeben ist, gefaßt, auch zuerst mit der obern, dann der untern Decke verwahrt worden, der Riemen über dem Sprungbeine nach dem innern Rande des Fußes hin, um den Fuß drey oder vier Mal

herumgelegt wird, worauf man ihn am äußern Rand über dem würfelförmigen Beine nach dem innern Knöchel hin aufwärts herumschlägt. und endlich, nachdem er auch noch um den Schenkel herumgeführt worden, an demselben fest schnallt.

Dieser Verband entspricht nun, indem der Fuß mittelst desselben fortdauernd abducirt und aufwärts gebogen wird, der Indikation den Fuß in die ihm naturgemäße Richtung zu bringen, vortrefflich, und verdient vor der Brücknerschen Binde (welche in der That so empfehlungswerth nicht ist, und das Glück gehabt hat, auf eine übertriebene Weise berühmt zu werden) auch um deßwillen den Vorzug, weil sie von den Kindern durch Unruh und Strampfen mit den Füßen nicht so leicht locker zu machen ist. — Auch hat sie bei älteren Patienten den Vortheil, daß dieselben die mechanischen Kräfte der Bandage, in Abwesenheit des Chirurgen, mittelst der Schnallen nach Bedürfniß mit leichter Mühe verringern und vermehren können.

Ist nur die Kur so weit gediehen, daß, wenn man dem Patienten den Fuß auf die Erde setzen läßt, die Sohle die horizontale Fläche überall berührt, und die Ferse nicht mehr in die Höhe steht, so daß zwischen dem Fuß und dem Unterschenkel ein rechter Winkel gebildet wird; so wie es bei dem regulatren Stehen auf einem gesunden Fuse der Fall ist; so ist der Zeitraum gekommen, wo man dahin streben muß, daß der Fuß allmählich einer Beugung in einem spitzigen Winkel fähig werde. Da es nun besonders die Achillessehne an der hiezu nöthigen

Ausdehnbarkeit und Länge abgeht; so müssen auch nunmehr die erweichenden Mittel nebst den bisherigen Manipulationen noch nicht unterlassen werden. Um aber die Wadenmuskeln und die Sehne derselben mit noch größter Gewalt ausdehnen zu können, muß der Handgriff folgendermaßen abgeändert werden, daß die rechte Hand, wenn z. B. der linke Fuß der leidende ist, denselben so faßt, daß die Fußsohle auf die Handfläche sich stütze, die vier Finger aber auf den äußern und der Daumen auf den innern Rand des Fußes zu liegen kommen. Mit der linken Hand wird sodann der untere Theil des Schenkels so umfaßt, daß die ganze untere Extremität, so viel nur möglich, unbeweglich wird. Wenn nun aber, wie dieß bei ältern Personen wohl Statt hat, die Kräfte der Hände nicht ausreichen, um die der Muskeln zu überwinden; so muß der zu diesem Behuf bereitete Hebel oder das Gewicht des Körpers des Kranken selbst zu Hülfe gezogen werden, um die Wadenmuskeln in entsprechendem Maße auszudehnen. So läßt Hr. G. den Kranken auf die Füße auftreten, und damit der Fuß im Gelenk gebogen werde, auch die Knie etwas beugen. Bei Befolgung dieses Rathes ist jedoch sehr darauf zu sehen, daß die Ferse bei den Biegungen der Knie nicht von dem Fußboden sich entferne.

Periode der Haltungsmaschine und Gelenkstärkung.

§. 26. Man sucht in dieser Periode dem Fuße die neu erlangte Richtung so lange zu sichern, bis die vorher

ausgedehnten und verschrumpften und nun erschlafften Muskeln wieder so viel Spannkraft erhalten haben, daß sie denen, welche vorher verkürzt waren, kräftig genug entgegen wirken können, wodurch ein Rückfall am sichersten verhütet wird. Aber man hüte sich ja, die Richtungs- und Streckmaschine zu frühzeitig abzulegen. Die Sohlen müssen bei dem Auftreten völlig horizontal auf dem Boden ruhen, besonders darf der innere Rand und die Ferse nicht davon abstehen, der Einschnitt unter dem Fuße muß ganz verschwinden, und der Rücken der Fußwurzel nicht mehr erhoben seyn. Stehen die Füße auf, so darf man die äußere Ecke am Kopfe des Sprungbeins nicht mehr fühlen. Hat der Fuß diese Beschaffenheit, so haben nunmehr die erweichenden und ausdehnenden Mittel ihren Zweck erreicht und es tritt nun die Periode ein, wo die Kunst dahin zu streben hat, sich der Nerven anzunehmen, und das Gelenk dem Willen zur Bewegung zu unterwerfen. Auch sind die Haut und das Zellgewebe durch das Warmhalten zu matt und weichlich geworden; so daß man sie nunmehr wieder zur Elasticität und Stärke zurückzubringen nöthig hat.

Deshalb werden nunmehr die warmen Bäder weggelassen und statt derselben der Fuß mit Branntwein, dem man *Liquor anodynus* beifügt, gewaschen.

Ueberdieß legt man eine Haltungsmaschine an.

Venels Haltungsmaschine.

§. 27. Diese Maschine ist dazu bestimmt, daß die Kinder sich darin im Stehen üben können und besteht

aus den beiden eigentlichen Fußmaschinen, welche denen der ersten Maschine ganz gleich, nur aber durch Charniere auf einer starken horizontalen eisernen Platte, die auf dem Fußboden aufliegt, befestiget sind und nach Verhältniß der Größe des Kindes weit genug von einander abstehen. Das Polster zwischen den Knieen ruht auf einem senkrechten Stabe, der unten auf der Mitte der Fußplatte befestigt ist.

Die Fußplatte ist ein $\frac{7}{12}$ Linien dickes Blech, dessen Länge von einer Seite zur andern fast noch einmal so groß ist, als der Abstand vom vordern zum hintern Rande. Der vordere Rand ist convex, der hintere concav. Die beiden Seitenränder, an welchen die obern Theile für die Charniere der Fußmaschine befindlich sind, convergiren oder nähern sich nach hinten, wodurch die Füße dieselbe Richtung bekommen. Der vordere Rand ist 8 Zoll 10 Linien, der hintere 6 Zoll 7 Linien, die Seitenränder 4 Zoll 3 Linien lang. Der Abstand des vordern Randes vom hintern in der Mitte der Platte beträgt 4 Zoll 10 Linien. In der Mitte der Platte, aber doch nur 1 Zoll vom hintern Rande, erheben sich 2 Linien dicke, 1 Zoll 10 Linien hohe und 8 Linien breite eiserne Zapfen, welche mit ihren Breiten parallel neben einander stehen. Der Zwischenraum zwischen beiden beträgt $1\frac{1}{4}$ Linie. In den obern Theil dieses Zwischenraums fügt sich das Ende des 5 Linien breiten und 1 Linie dicken eisernen Stabes, welcher das Polster trägt. Der obere Theil beider Zapfen und das Ende des Stabes sind von innen nach außen von drei in einer Linie

stehenden Löchern, oder vielmehr Schraubenmuttern, durchbohrt, und eine männliche Schraube, die durch alle drei Löcher queer durchläuft, hält den Stab zwischen beiden Zapfen fest. Der Stab läuft aber von da nicht gerade zum Boden herab, sondern tritt, in einem Knie gebogen, vorwärts zwischen den beiden Zapfen heraus, und wird dadurch gehindert, sich vorwärts zu neigen; nach hinten läßt er sich aber, indem er sich um die männliche Schraube, als um seine Achse bewegt, ganz herab biegen. Zu beiden Seiten vor dem Zapfen, 2 Zoll und drei Linien von jedem Seitenrande, ist die Platte von zwei 1 Zoll und 2 Linien langen, von vorn nach hinten laufenden Spalten durchschnitten. Ein eben so breiter und 23 Zoll langer starker Riemen von Juchtenleder ist durch diese Spalten also durchgesteckt, daß sein mittlerer Theil unter dem Stücke der Fußplatte, welches zwischen beiden Spalten liegt, hingeht, die beiden Enden aber auf der obern Fläche der Platte herauskommen. An beiden Enden des Riemens befinden sich in einer gleichweiten Entfernung von $\frac{1}{2}$ Zoll, einige Löcher. Die Riemen werden auf jeder Seite auf den Rücken der Füße hingeführt, und außen an einem besondern Stift auf dem Charnierblech durch eins von den gedachten Löchern festgehängt. Längst dem vordern und hintern Rande der untern Fläche der Fußplatte ist ein zollbreiter Streifen rauches Sohlenleder aufgenäht. In beiden Rändern befinden sich deshalb mehrere kleine Löcher, um Nadel und Faden durchzulassen. Da die untere Fläche der Fußplatte, wegen des Riemens zwischen den Spalten und der starken Niete, womit die

Zapfen, welche den Stab halten, auf dieser Fläche befestiget sind, uneben ist; so würde die Platte ohne diese Einrichtung nicht so fest auf dem Boden aufstehen können, auch der Riemen leicht durchgerieben werden. Einige Theile der Richtungsmaschine fallen hierbei ganz weg; so ist z. B. die Zehenschraube, die Richtruthe, der aufrechte halbzirkelförmige Richter, unnöthig. Der Schwanz des Fersenleders, welches nur hier dazu dient, den Fuß in der Maschine festzuhalten, wird in einen Stift auf der untern Fläche der Fußplatte eingehängt. Der krumme Schieber ist zwar da, aber steht auf dem vordern Theile des äußern Randes fest. Das Ferseneisen hat ganz dieselbe Gestalt und Einrichtung, wie bei der Richtungsmaschine. Statt des aufrechten halbzirkelförmigen Richters, ist die Maschine nach außen durch ein Blech, welches längst dem ganzen äußern Rande hinläuft, und mit einer leichten Krümmung den äußern Theil des Fußrückens bedeckt, geschlossen. Dies Blech, die äußere Wand genannt, kann durch eine Schraube ein- und auswärts bewegt und so die Maschine erweitert und verengert, geöffnet und geschlossen werden. Bei der Richtungsmaschine geschah dies durch die drei Riegel der innern Wand, welche hier fehlt.

Längst dem äußern Rande der untern Fläche des Bodens ist das Blech durch die Charniere oder das Charnierblech angebracht, wodurch jede Fußmaschine an die Fußplatte befestigt ist. Ein eine Linie starkes Eisenblech, dessen Länge mit der des Bodens übereinstimmt, und dessen Breite 1 Zoll 5 Linien beträgt, wird der Länge nach

in einem rechten Winkel gebogen, so daß wenn der eine Theil horizontal aufliegt, der andere senkrecht in die Höhe steigt. Der eine Theil ist schmäler als der andere, und nur 7 Linien breit, und dieser wird längst dem äußern Rande auf der untern Fläche des Bodens also aufgenietet, daß der Rücken des Winkels (von welchem der andere Theil senkrecht herabsteigt) noch um 4 Linien vom äußern Rande des Bodens der Maschine absteht. Am untern Rande dieses senkrechten Theils ist die andere Hälfte der Charniere angebracht, welche sich zwischen jene an dem Seitenrande der Fußplatte einfügt. Der Drath, welcher die Charniere zusammenhält, läßt sich herausziehen, und man kann alsdann die Maschine von der Fußplatte abnehmen. Da nun zwischen dem äußern Rande der Maschine und der Fußplatte der senkrechte Theil des Charnierblechs innen liegt, so steht die Maschine nach außen 10 Linien von der Fußplatte ab, ihr innerer Rand liegt aber auf der Fußplatte auf, und die Maschine neigt sich also schräg einwärts. Man legt deshalb zwischen dem innern Rand und der Fußplatte eine Unterlage von Kork und Holz, welche jedoch immer etwas niedriger als der senkrechte Theil des Charnierblechs seyn muß, damit der Boden der Maschine nach außen etwas höher liege.

Der Nutzen, den diese unbedeutend scheinende Einrichtung hat, ist sehr beträchtlich. Wenn nämlich das Kind in der Maschine steht, so liegt deshalb der äußere Fersenrand höher als der innere, oder die Sohle ist, ihrer sonst gewohnten Richtung entgegen, schräg auswärts gekehrt. An der äußern Fläche des Charnierblechs, 1 Zoll weit

von dessen vordern Rande, befindet sich ein starker Stift mit einem abgerundetem Knopfe, an welchen das eine Ende des Riemens, der durch die Spalten in die Fußplatte geht, nachdem er über den Rücken der Maschine weggeführt worden, eingehängt wird. Die ganze Maschine wird dadurch festgehalten und auf die Unterlage aufgedrückt.

Jetzt folgt die genaue Beschreibung der einzelnen Theile dieser Haltungsmaschine.

Der Boden dieser Maschine ist 2 Zoll 7 Linien breit, und 4 Zoll und 8 Linien lang. Im hintern Rande ist der Ausschnitt für das Fersenleder. In der Mitte des Bodens, gleichweit vom vordern und hintern Rande entfernt, befindet sich eine länglich viereckige von außen nach innen laufende Spalte 11 Linien lang und 3 Linien breit. Auf der untern Fläche geht diese Spalte auch durch den aufgenieteten horizontalen Theil des Charnierblechs durch. Die Spalte liegt dem äußern Rande des Bodens näher, und reicht bis an die Stelle, wo der perpendiculäre Theil des Charnierblechs herabsteigt. Am innern Ende der Spalte steht auf der untern Fläche des Bodens ein viereckiger Schraubenhalter, 1 Linie dick, 6 Linien breit und 5 Linien hoch, dessen eine Fläche nach innen, die andere nach außen gekehrt ist. In der Mitte desselben ist ein rundes Loch, durch welches das Ende der männlichen Schraube, wodurch die äußere Wand bewegt wird, durchgeht. Diese äußere Wand ist nach Art des krummen Schiebers in einen rechten Winkel gebogen, so daß der eine Theil derselben horizontal auf dem Boden aufliegt,

der andere aber mit einer leichten Krümmung nach innen in die Höhe steigt. Dieser letztere Theil hat eine irreguläre Figur. Wir denken uns ihn als eine aufrecht stehende Platte, ohne Krümmung. Da diese Platte länger ist, als das horizontale Stück, welches von der Mitte ihres untern Randes 2 Zoll und 5 Linien lang in einen rechten Winkel sich abbiegt; so stehen zu beiden Seiten zwei freie Ecken hervor, welche stumpf abgerundet in die Höhe steigen. Die Entfernung von dem Rande der vordern Ecke bis zu dem der hintern, (wodurch zugleich die größte Länge der Platte bestimmt wird) beträgt 4 Zoll 6 Linien. Die Höhe der Ecken, oder der Abstand vom Boden bis zum äußersten Rande der Ecken, beträgt bei der vordern Ecke 7 Linien, bei der hintern 8 Linien. Der obere Theil der Platte läuft in eine stumpfe Spitze aus, die aber nicht in der Mitte des obern Randes, sondern außer derselben 5 Linien weiter nach vorn liegt. Von der Spitze biegt sich der obere Rand nach den beiden Ecken mit zwei leichten Ausschnitten, von welchen der hintere etwas tiefer ist, herab. Der Abstand von der Spitze bis zum untern Rande oder die größte Höhe der Platte beträgt 2 Zoll 5 Linien, die Höhe in der Mitte zwischen Spitze und Ecke nach vorn und nach hinten 1 Zoll 9 Linien. Die ganze Platte ist nun, wie schon erwähnt, nach innen gekrümmt, so daß ihre äußere Fläche convex und ihre innere concav ist. Fällt man von der obern abgerundeten Spitze bis zum Boden der Maschine einen Perpendicul, so steht der Punkt, wo er den Boden berührt, 11 Linien vom untern Rande ab. Die Gestalt

der Platte richtet sich, wie man sieht, nach ihrer Lage am Fuße. Sie ist deshalb nach der hintern Ecke zu niedriger, damit sie nicht an den äußern Knöchel anstoße, so wie sie aber vorwärts nach dem Fußrücken zu läuft, wird sie höher. Der horizontale Theil der äußern Wand bildet etwas mehr als die Hälfte eines Zirkels, so daß dessen Durchmesser 2 Zoll 5 Linien, dessen Halbmesser 1 Zoll 5 Linien beträgt. Er liegt so auf dem Boden der Maschine auf, daß er vom hintern und vordern Rande gleichweit entfernt ist, und mit dieser Mitte die oben erwähnte Spalte des Bodens bedeckt. Acht Linien von seinem peripherischen Rande im Halbmesser, genau auf der Stelle die auf die Spalte des Bodens trifft, geht von diesem horizontalen Theile unterwärts ein Zapfen ab, der auf der obern Fläche festgenietet ist. Dieser Zapfen läuft, nachdem er durch die Spalte, mit der er gleiche Breite hat, durchgegangen ist, in eine viereckige Schraubenmutter aus, die noch einmal so dick, als der oben erwähnte Schraubenhalter ist, übrigens aber genau einerlei Größe und Richtung mit ihm hat, und mit ihm vollkommen parallel läuft. Das Loch, welches die Schraubenmutter ausmacht, steht also jenem am Schraubenhalter in einer geraden Linie gegenüber. Auf dem obern Rande der Schraubenmutter, der breiter als die Spalte ist, liegen zu beiden Seiten die Ränder der Spalte auf, so daß zwischen der Schraubenmutter und der untern Fläche des horizontalen Theils der äußern Wand die Ränder der Spalte gleichsam eingeklemmt sind. Man kann also (wenn die männliche Schraube noch nicht in die Mutter

eingeschraubt ist) die äußere Wand so weit ein- und auswärts schieben, bis der Zapfen an das äußere und innere Ende der Spalte anstößt, und bei dieser Bewegung gleitet die Schraubenmutter mit ihrem obern Rande unter den Rändern der Spalte hin. Diese Bewegung wird nun mittelst einer durch die Schraubenmutter hingehenden männlichen Kopfschraube bewirkt, deren beide Enden fest stehen, so daß sie eigentlich eine Schraube ohne Ende vorstellt. Das eine Ende ihres Stengels tritt nämlich durch das Loch im Schraubenhalter, und wird hinter demselben durch einen platten Knopf festgehalten. Das andere Ende hinter dem Kopfe der Schraube geht durch ein Loch in der Mitte des Charnierblechs durch, und der vor dem Loche stehende breitere Kopf der Schraube, der sich an das Charnierblech anstemmt, dient der Schraube zum Wiederhalt. Dreht man nun den vielseitigen Kopf der männlichen Schraube durch einen Schlüssel herum, so läuft die Schraubenmutter an dem Stengel, je nachdem man rechts oder links dreht, ein- oder auswärts, und die äußere Wand, die mit ihr zusammenhängt, muß ihrer Bewegung folgen.

Noch sind zwei Theile auf der Oberfläche der Fußmaschine zu beschreiben, nämlich vorne das gekrümmte Blech für die große Zehe (bei der Richtungsmaschine der krumme Schieber) und hinten das Ferseneisen.

Das gekrümmte Blech für die große Zehe steigt vom Boden, mit dem es ein Stück ausmacht, anfangs senkrecht in die Höhe, biegt sich dann nach der äußern Wand, und endigt sich, indem es allmählig schmä-

ler zuläuft, in eine abgerundete Spitze. Der gekrümmte Theil steht vorwärts dem Boden näher, als auch hinten, und ist also von hinten nach vorne, so wie der Rücken des Fußes, schräg abhängig. Vom untern Rande bis zur Spitze ist es 2 Zoll 9 Linien lang. Die Länge des untern Randes beträgt 2 Zoll 3 Linien.

Das Ferseneisen hat ganz dieselbige Form und Einrichtung wie bei der Richtungsmaschine. Da aber die innere Wand, durch welche die männliche Schraube durchging, fehlt, so steigt hier von dem zunächst liegenden Theile des inneren Randes ein besonderes 2 Zoll hohes und 1 Zoll breites Blech senkrecht in die Höhe, welches, so wie die innere Wand bei der Richtungsmaschine, der Schraubenmutter zur Unterlage dient. Die männliche Schraube hat einen viersettigen Kopf, zu welchem derselbe Schlüssel paßt, der die Schraube der äußern Wand bewegt. Die Breite des Ferseneisens beträgt unten 1 Zoll 2 Linien, oben am gekrümmten Theile 11 Linien, seine ganze Länge 4 Zoll. Die ganze Maschine bekommt überdem, eben so wie die Richtungsmaschine, einen Ueberzug.

Das Polster zwischen den Knieen hat dieselbe Form und äußere Beschaffenheit wie bei der Richtungsmaschine; aber seine innere Struktur ist verschieden. Die Unterlage besteht aus einem vielseitigen hohlen Kasten von Eisenblech. Die Länge und Breite der Seitenflächen beträgt 3 Zoll 9 Linien, die ungleich schmälern vordern und hintern Wände sind 3 Zoll 9 Linien hoch und 1 Zoll 7 Linien breit. Oben und unten ist der Kasten offen. Die Seitenflächen sind einwärts gegen ein-

ander gebogen, und also nach außen concav, nach innen aber, oder nach der Höhle zu, convex. Ihre concaven Flächen werden, wie beim Polster der Richtungsmaschine, ausgepolstert. An der vordern Wand ist oben und unten ein Stift mit einigen abgerundeten Knöpfchen. Mitten durch die Höhle geht queer herüber, von einer Seitenwand zur andern, ein cylinderförmiger Drath oder eine Axe, um welche sich der obere Theil des Stabes, der das Polster trägt, an einer Nabe nach vorn und hinten bewegen läßt.

Das ganze Polster ist mit Ziegenleder überzogen, nur unten, wo der Stab in die Höhle desselben hineintritt, ist es $2\frac{1}{4}$ Zoll weit offen. So viel hat also der Stab von vorn nach hinten Spielraum. Die Stifte an der vordern Fläche gehen durch den Ueberzug durch. Zur Befestigung des Polsters zwischen den Knieen, ist an dessen hintere Fläche der mittlere Theil eines Riemens angenäht, der eben so hoch als das Polster und 22 Zoll lang ist. An beiden Enden spaltet sich der Riemen in zwei schmälere, deren jeder mehrere gleichweit von einander entfernte Löcher hat, welche, nachdem der Riemen vorwärts um die Knie herumgeführt worden, in die Stifte an der vordern Fläche des Polsters eingehängt werden. Der mehrerwähnte Stab, welcher das Polster trägt, besteht aus zwei Stücken, die beide 5 Linien breit und 1 Linie dick sind. Ihre Breiten sind nach außen und innen, die Dicke nach Vorne gekehrt. Das obere Stück, welches im Polster beweglich ist, mißt 6 Zoll 9 Linien, und steckt 2 Zoll 4 Linien tief in der Höhle des Polsters.

Das untere, welches zwischen den Zapfen auf der Fußplatte steht, ist von seinem obern Ende an bis an die Stelle, wo es vorwärts ein Knie bildet, oder welches einerlei ist, bis an die Stelle, wo die männliche Schraube queer durchgeht, 7 Zoll lang. Das Knie selbst ist 1 Zoll hoch. Ein Zoll und 3 Linien vom obern Ende ist dieses untere Stück mit einer Schraubenmutter durchbohrt. Beide Stücke wurden durch eine Scheide von Eisenblech zusammengehalten. Diese Scheide ist 2 Zoll lang und ihre Oeffnung $5\frac{1}{2}$ Linie breit und $2\frac{1}{3}$ Linie tief, folglich eben groß genug, um beyde auf einander gelegte Stäbe zu fassen. Durch die Mitte der einen Seitenwand der Scheide geht eine Schraubenmutter, mit der am untern Stück des Stabs von gleicher Größe, hindurch. Will man nun beide Stäbe verbinden, so schiebt man erst die Scheide an das untere Stück, legt nun die Enden der Stäbe so auf einander, daß der unterste derjenigen Wand der Scheide, durch welche die Schraubenmutter geht, zugekehrt ist, schiebt die Scheide über beide Enden so weit in die Höhe, bis beide Schraubengänge in der Scheide und in dem untern Stücke des Stabes auf einander treffen. Man schraubt alsdann eine kleine männliche Lappenschraube durch diesen gemeinschaftlichen Schraubengang ein, und drückt dadurch das Ende des obern Stabes gegen die andere Wand der Scheide an. Beide Stücke stehen nun fest in der Scheide. Diese Einrichtung hat den Nutzen, daß man nach Willkühr das Polster höher und niedriger einrichten kann, je nachdem man das obere Stück des Stabes mehr oder weniger tief in die Scheide herabsenkt.

Die Art, wie die Haltungsmaschine angelegt wird, ergibt sich aus ihrer Einrichtung von selbst. Um die Füße mit mehrerer Bequemlichkeit in die Fußmaschine setzen zu können, nimmt man diese jedesmal von der Fußplatte, indem man den Drath aus dem Charnier zieht, ab. Zwischen den Fuß und die Bleche werden, wie bei den Richtungsmaschinen, Compressen gelegt. Da sie ihre Form und Lage nicht mehr so oft zu verändern brauchen, so können sie an die Bleche, die sowohl deshalb als wegen Befestigung des Ueberzugs mit mehreren Löchern durchbohrt sind, angenäht werden.

Jetzt noch etwas über den Zweck einzelner Theile der Haltungsmaschine.

Die Fußplatte dient den übrigen Theilen zur Befestigung, und dem stehenden Kinde zur sichern Basis. Sie hält die beiden Fußmaschinen in der gehörigen Entfernung von einander. Ihre Seitenränder nähern sich hinterwärts, wodurch die ihnen gleichlaufenden Fußmaschinen dieselbe Richtung erhalten. Die Spitzen der Füße müssen also auswärts, die Ferse einander näher und einwärts stehen.

Die Fußmaschinen erhalten den Fuß in seiner gehörigen Lage. Das Ferseneisen, das eben so wie bei der Richtungsmaschine beweglich ist, drückt die Ferse auswärts, und ist besonders dann nöthig, wenn der Fersenknochen vom Anfange an einwärts gekrümmt war; denn diese Krümmung bleibt gemeiniglich am längsten zurück. Durch die Unterlage zwischen dem innern Rande des Bodens und der Fußplatte wird, wie bereits erwähnt ist,

der

der schräge Stand der Sohle bewirkt, und der äußere Fußrand gehoben. Das Fersenleder hält den Fuß in der Maschine fest.

Das Polster zwischen den Knieen entfernt die Knie in dem gehörigen Abstande von einander, und hält sie mittelst des Riemens in einer gehörigen Lage.

Der Stab, der das Polster trägt, hat im Polster und an seinem untern Ende auf der Fußplatte bewegliche Gelenke, damit die Kinder bei dem Aufstehen und Niedersetzen ihre Knie biegen und strecken und den Unterschenkel im Fußgelenke bewegen können.

Scarpas Haltungsmaschine.

§. 27. Sie besteht aus einem Pantoffel, dessen hinteres Viertheil in einer aus einer Stahlplatte verfertigten, dünnen, biegsamen, elastischen, paraboltschen Feder bestehet, welche die Ferse aufnimmt. Die innere Seite dieser Feder ist kürzer als die äußere; die erste reicht bis zum innern Knöchel, die zweite bis zum äußern: die Endtheile jeder dieser Seiten sind etwas nach auswärts gebogen, damit die Haut nicht verletzt werde. Die Höhe der ganzen paraboltschen Feder ist so beschaffen, daß während der Behandlung die hintere Tuberosität des Fersenbeins in sie herabsteigen, sich darin tief verbergen kann. Im Grunde dieser Feder ist eine lederne Sohle angemacht, welche über die ganze Fußsohle und über die Ränder des Fußes sich erstreckt, und mit einem oder mehreren Bändchen, die am Rücken des Fußes geknüpft wer-

den, befestiget ist. Diese Feder wird in ihrer Lage um das Fersenbein mit einem gefütterten Riemen, welcher den Hals des Fußes umfaßt, eingeschlossen. Sie selbst ist mit Flanell gefüttert und mit weichem Handschuhleder überzogen. An der äußern Seite dieser Leder ist ein Hypomochlion mit Schrauben wie beim ersten Apparat angebracht, unter welchem man die Horizontalfedern vor- und rückwärts schiebt und mit einer Schraube befestigt. An dem hintern Endtheil ist an die Horizontalfedern wie bei dem ersten Apparat ein Riemen angenäht, welcher die Ferse nach außen der parabolischen Feder umgiebt, und an der innern Seite dieser Feder durch ein Knöpfchen, welches zu diesem Ende allda angebracht ist, befestiget wird. Mit dem vordern Endtheile der Horizontalfeder verbindet sich der vordern gefütterte Riemen, und verschließt ihn an der Wurzel der Zehen genau, nach der im ersten Apparat vorgeschriebenen Art. An der äußern Seite der paraboliſchen Feder ist eine drei oder vier Linien lange Spalte an dem Ort und in der fast gleichen Richtung mit dem äußern Knöchel angebracht, welche dazu dient, um die parabolische Feder mit folgender perpendiculairen, zu verbinden oder vielmehr zu articultren.

Die perpendiculaire Feder erstreckt sich von der äußern Seite der paraboliſchen aufwärts über den äußern Knöchel und das Wadenbein bis zu der äußern Tuberosität des Schinnbeins. Das untere Endtheil der Perpendiculatrfeder hat eine Niete in Gestalt eines T, welche in die an der äußern Seite der paraboliſchen Feder angebrachte Spalte paßt. Um diese Niete durch die Spalte zu brin-

gen, giebt man der Perpendiculairfeder eine horizontale Stellung; wenn dann diese Feder aufgehoben und mit dem Fuße gleich gerichtet ist, so steht die Niete quer über der Spalte, und vereinigt auf eine gewisse Art diese zwei Federn, oder bildet ein Gelenk, welches dem Fuße die Beugung und Ausstreckung frei gewährt. Die Perpendiculairfeder wird sodann an der äußern Seite des Fußes in einer mäßigen Spannung mittelst zweier aus seinen stählernen Blättern verfertigten elastischen Segmente erhalten, welche gefüttert und mittelst der Schraube mit einem Hypomochlion und ebenfalls gefütterten Riemen versehen sind. Die Perpendiculairfeder muß eine mittelmäßige Elasticität haben, sonst kann sie an der äußern Seite des Fußes nicht bequem angelegt werden, und verursacht nebst Schmerzen, nicht leicht zu tragende Ungemächlichkeiten, um so mehr, wenn die Anlegung mit Gewalt geschieht. Den untern Ruhepunkt dieser Feder befestigt man am untern Drittheil des Fußes oder tiefer, je nachdem man will, daß das untere Endtheil mehr oder weniger wirksam sey, die äußere Seite der paraboliſchen Feder aufzuheben, in die Höhe, und mit ihr den Körper und die hintere Tuberosität des Fersenbeins auswärts, zu bringen.

Wenn der Fuß und der Unterschenkel bis an das Knie mit einem Stiefelchen aus Handschuhleder bedeckt ist, so bringt man so tief als möglich die krumme Ferse auf den Grund der paraboliſchen Feder, und zugleich binde man an genannte Feder den Hals des Fußes mittelst des dazu bestimmten und gefütterten Riemens. Wenn die äußere

Seite der paraboliſchen Feder mit ihrer obwohl auswärs zugebogenen Spitze noch zu ſtark, die Haut des Fußes drückt, ſo krümmt man dieſe mehr auswärts, und legt zwiſchen ihr und dem Fuße ein Polſterchen von Leinwand. Nachdem dieſes geſchehen, befeſtigt man am Halſe des Fußes auch die lederne Sohle, und läßt die Horizontalfeder vorwärts laufen, die dann mit der Schraube befeſtigt wird. Das hintere Endtheil der Horizontalfeder wird an der innern Seite der paraboliſchen mittelſt ihres Riemens verbunden, und an dem vordern Endtheil dieſer Horizontalfeder, welche beſtimmt iſt den Fuß nach auswärts zu ziehen, wird der vordere gefütterte Riemen befeſtiget; nach dieſem legt man die Perpendiculairfeder an der äußern Seite der paraboliſchen horizontal haltend an; ferner hebt man, die perpendiculaire Seite gelind andrückend dergeſtalt, bis ſie ſich mit ihrer Convexität an die äußere Seite des Unterſchenkels anlegt, allwo ſie mittelſt der zwei angebrachten Segmente von gefütterten, mit einer Schraube verſehenen Stahlblättern befeſtigt wird, welche ſich mehr oder weniger, je nachdem man der Perpendiculairfeder Wirkung geben will an den Unterſchenkel anſchließen.

Dieſer zweite elaſtiſche Apparat erlaubt dem Kinde zu gehen und auf dem Fuße zu ſtehen, und bringt ihm ſo wie dieſer den wichtigen Vortheil, daß, je mehr das Kind geht, um ſo geſchwinder ſeine Heilung befördert werden muß. Doch erfordert dieſe zweite Methode doppelt ſo viel Zeit als die erſte, und ſorgfältige Aufſicht, daß die Kraft der Feder von Zeit zu Zeit bis auf den

rechten Punkt vermehrt werde, und weder bei Tag noch bei Nacht von Apparate sich los mache.

Uebrigens bewirkt man die völlige Heilung auf ganz sanfte Art, so daß sich das Kind nie beklagt, Schmerzen am Fuße oder Unterschenkel zu fühlen, noch daß es sich widerspenstig zeige, wenn man den Apparat, den es sich sehr bald zu tragen gewöhnt, zurecht richten will.

Die Göpelsche Haltungsmaschinerie.

§. 28. Sie besteht hauptsächlich aus zwei Theilen. Der eine besteht aus einem Schuh und ist aus Eisenblech verfertiget; der andre ist die Richtungsstange. Beide sind mittelst einer Hülse mit einander in Verbindung gebracht. Den Schuh bildet die Sohle und zwei Seitentheile, welche aber weder nach hinten noch nach vorn geschloßen sind. An den hintern und obern Rande ist ein nach vorn offner stiefelartigen Schaft von Kalbleder befestigt, vermittelst dessen die Maschine an dem Unterschenkel befestigt wird. An der äußern Seite des Schuhes befinden sich neben der Hülse, welche zur Aufnahme der Richtungsstange bestimmt ist, drei Haspen, durch welche ein Riemen gezogen wird. An der innern Seite befindet sich nebst vier Haspen ein Fersenrichter, der mittelst eines Charniers hier befestigt und mit einem Riemen versehen ist. Uebrigens muß die innere Oberfläche des Schuhes, damit der Fuß nicht verletzt werde, weich ausgefüttert seyn. Die Richtungsstange, als der andre wesentliche Theil der Maschine, muß nothwendig so lang seyn, daß

sie von der äußern Seite des Unterschenkels bis ans Knie reicht. Sie besteht aber selbst wieder aus zwei von einander getrennten Theilen. Der eine bildet eine Hülse aus Messing verfertigt und mit einem Riemen und einer Schnalle versehen, die von dem obern Theil der Stange auf- und niederwärts geschoben werden kann; mittelst dieses Theils wird die Stange unter dem Knie angeschnallt, damit dadurch der Fuß eine Richtung nach außen und oben erhält. — Der andre Theil, oder die eigentliche Stange besteht aus Stahl, und bekömmt eine der körperlichen Größe des Kranken entsprechende Länge und Stärke. Um die Bewegung des Fußes, wie solche zum Gehen erforderlich ist, auf keine Weise zu hindern, ist sie unten mit einem Charnier versehen, welches zwar die Bewegung nach vorn völlig frei läßt, nach hinten aber durch eine sogenannte Warnung nicht zusteht.

Um diese Maschine anzulegen, wird erfordert, daß der Fuß z. B. der linke Fuß in einen rechten Winkel gebogen, und mit der linken Hand so umfaßt wird, daß die vier Finger auf den Fußrücken, der Daumen aber auf die Ferse und zwar auf den Ballen zu liegen kommen, mit der rechten in den Schuh gesetzt werde, worauf der Stiefelschaft mit dem Schnürband um den Schenkel herum angelegt, und nun der Riemen erst um den untern Theil des Unterschenkels herum, und sodann über das Sprungbein hinweg nach dem innern Rand des Fußes hie und da durch die Haspen auf beiden Seiten über das Kreuz gezogen, und endlich mittelst einer Schnalle auf dem Fußrücken befestigt wird.

Wenn nun auf diese Weise der Fuß in dem Schuh hinlängliche Befestigung erhalten hat, so daß seine Knochen von der gegebenen Normalrichtung nicht abweichen können; so wird nun die Richtungsstange in die Hülse des Schuhes eingesteckt und mit dem Riemen, nachdem der Fuß nach außen und oben gewendet worden, unter dem Knie, indem solcher drei bis vier Mal herumgeschlagen wird, festgebunden.

Endlich wird, theils damit der Kranke bequemer und sicherer gehen könne, theils damit die Maschine selbst keiner Verletzung ausgesetzt sey, noch ein gewöhnlicher Schuh über dieselbe gezogen, der an dem vordern Theil, um leichter angezogen werden zu können, mit einem Schnürbande versehen ist.

In den ersten Tagen, wenn diese Maschine angelegt wird, würde dieselbe, wenn sie ununterbrochen liegen bleiben sollte wegen der beständigen Anspannung der Muskeln und Ligamente zu schmerzhaft und zu unbequem seyn; daher es nöthig ist, daß der Patient sich allmählich an solche gewöhne, und sie im Anfange nur wenige Stunden lang täglich trage. In der Folge aber darf er sie weder Tag noch Nacht ablegen. Um die Betten während der nächtlichen Ruhe zu sichern, wird die Maschine mit einer ledernen Decke versehen.

Die bisher äußerlich angewandten erschlaffenden Mittel werden indessen immer noch täglich einmal, späterhin aber immer seltner, nach abgelegter Maschine in Gebrauch gezogen.

§. 29. Beide letztern Maschinen sowohl die Scarpasche, als die Göpelsche sind der Venelschen durchaus

vorzuziehen; die letzte aber wird selbst noch vor der ersten den Vorzug verdienen.

Das freie Gehen lernen.

Brückner bemerkt hierzu folgendes:

In dieser Periode erndtet man endlich für alle bis dahin angewandte Mühe und Geduld die süßeste Belohnung ein, die der Anblick der Kinder, die zum erstenmale in ihrem Leben mit geraden Füßen fortschreiten; jedem fühlenden Herzen gewähren muß.

Da sie aber noch niemals gegangen sind, so kann man sich leicht denken, daß sie beim ersten Versuch zaghaft sind und immer zu fallen fürchten. Dies Fallen muß man aber so viel als möglich zu verhüten suchen, damit ihr Muth nicht noch mehr niedergeschlagen und die fernern Fortschritte erschwert werden. Daher ist es rathsam, daß man die Kinder in den ersten Tagen jedesmal nur eine kurze Zeit auf ebenem Boden an der Hand führe, und dann an der Wand hingehen lasse, damit sie sich, wenn sie ausgleiten wollen, anhalten können. Täglich kann man sie $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Stunde lang mit nackten Füßen herumgehen lassen, um die Drehung des Fußes beim Auftreten und Fortschreiten besser beobachten zu können. Außer dieser Zeit müssen sie in den nachher beschriebenen Stiefeln gehen. Gerade jetzt ist der Zeitpunkt, wo man sich bemühen muß, ihren Füßen eine schöne Stellung und ihrem Gange Regelmäßigkeit und Anstand für die ganze Zukunft zu verschaffen. Sie dürfen daher in den ersten

Monaten niemals ohne Aufsicht gehen. In der Nacht lasse man ihnen noch einige Zeit lang die Haltungsmaschine.

Die Fehler, die man beim ersten Gehen bemerken wird, und die den Kindern zum Theil von ihrem sonst gewohnten Gange noch anhängen, sind vornehmlich folgende:

1) Sie drehen die Fußspitzen einwärts.

2) Sie biegen beim Fortgehen die Knie nicht, und was nothwendig daraus folgt,

3) Sie wanken im Gehen von einer Seite zur andern.

4) Sie treten mit der Spitze des Fußes auf und heben die Ferse in die Höhe.

Fleißige Erinnerung wird den ersten Fehler nach und nach gewiß verbessern. Dem zweiten und mit ihm dem dritten arbeitet man dadurch entgegen, wenn man der Länge nach in gerader Linie auf dem Boden mehrere Stücken Holz, von denen jedes ein paar Zoll hoch ist, so weit von einander legt, daß der Abstand von einem zum andern der Größe ihrer Schritte gleich kömmt. Sie müssen nun durch diese Zwischenräume, mit wechselnden Füßen und ohne die Hölzer zu berühren, fortgehen, und können dies natürlich nicht anders, als durch beträchtliche Biegung des Kniegelenks und Erhebung des Fußes bewirken. In gleicher Absicht und um das Aufheben der Ferse ihnen abzugewöhnen, müssen sie, wenn sie mit aufrechtem Körper und auswärts gerichteten Füßen vor einem stehen, die Knie zur Seite niederbiegen, und wäh-

rend sie sich also neigen, immer mit der ganzen Sohle, ohne die Fersen zu erheben, den Boden berühren. Dieses Manövre ist von großem Nutzen, sowohl wegen der Biegung der Knie, als auch und vornehmlich wegen der kräftigen Ausdehnung der Wadenmuskeln. Es ist aber schwer, bis die Kinder sich gewöhnen, während der Biegung die Ferse nicht zu heben, und man muß ihnen zur Erleichterung anfangs gestatten, die Füße etwas von einander zu entfernen. Allmählig aber bringen sie es doch so weit, daß sie die Knie beträchtlich biegen können, wenn gleich die Fersen aneinander stoßen und die ganze Sohle die Erde berührt.

Die Stiefeln, deren sie sich während des Tages und das ganze Jahr hindurch bedienen müssen, sind so eingerichtet, daß sie gewissermaßen noch als Haltungsmaschine dienen, und besonders den Fuß nöthigen, sich mit dem äußern Rande aufwärts zu richten. Was vorher durch den schräg nach innen abhängigen Boden der Fußmaschinen geschah, das wird bei den Stiefeln durch die Schuhsohle, deren äußerer Rand höher ist als der innere, bewirkt; und was bei der Richtungsmaschine die Richtruthe that, das thut hier ein Eisen, welches an der äußern Seite des Unterschenkels in die Höhe steigt. Umständlicher. — Die Stiefeln oder Halbstiefeln müssen so eingerichtet seyn, daß sie über den ganzen Rücken des Fußes bis in die Mitte des Schienbeins herauf zusammengeschnürt werden können, damit sie überall genau an den Fuß anschließen. Die Schuhsohle darf keinen Absatz haben, damit, andere erhebliche Gründe abgerechnet, die

Ferse nicht noch mehr erhoben, und die Verkürzung der Muskeln nicht von neuem begünstigt wird. Der äußere Rand der Schuhsohle muß, in seiner ganzen Länge, dopelt so hoch als der innere seyn. Der Theil des Schuhes, der die Ferse umschließt, oder das Hinterquartier, muß von etwas steifem Leder verfertigt werden. Um so viel möglich für den bequemern Gang der Kinder und für die Erhaltung der besten Form ihrer Füße zu sorgen, muß man die Schuhe an den Stiefeln ganz nach Campers Vorschlag verfertigen lassen. An dem Theile des Randes der Sohle, der unter der Ferse liegt, und an dem darüber liegenden sogenannten Hinterquatiere, wird ein Eisenblech festgenietet, dessen untere Nieten in das Sohlenleder eingeschlagen werden. Die Spitzen der Nieten, welche die innere Seite der Hinterquartiere durchstechen, müssen umgeschlagen und abgefeilt werden, damit sie nicht drücken. In der Mitte der Schraube befindet sich eine kleine Tille mit einer Schraube, (so wie Fig. V. u. o.) welche das untere Ende oder den Zapfen des eisernen Stabes aufnimmt und festhält. Dieser Stab hat die Dicke und Länge der Richtruhe, ist aber nur halbzylinderförmig und nach innen platt. Am obern Ende ist ein $1\frac{1}{2}$ Zoll breites und $\frac{3}{4}$ Zoll hohes Blech mit seinem mittlern Theile auf den Stab festgenietet. Dieses Blech ist nach innen leicht ausgehöhlt, damit es desto besser am obern und äußern Theile des Unterschenkels, zur Seite der Kniekehle, anschließen könne. An dem einen Ende sind einige Löcher, um mit einigen Nadelstichen einen Riemen daran befestigen zu können, und auf dem andern Ende steht ein

Stift mit einem Knöpfchen, woran der Riemen, wenn er unter dem Knie herumgeführt worden ist, festgehängt wird. Der Stab steigt gleich hinter dem äußern Knöchel in die Höhe. Ueber dem Zapfen, der in der Tille steckt, giebt man dem Stabe die bei der Richtruthe angemerkte Biegung nach außen, so daß sein oberes Ende wenigstens um 1 Zoll weit vom Knie absteht. Drückt man nun, indem man den Riemen anknüpft, dieses obere Ende an den Schenkel, so wird dadurch der Fuß genöthigt, sich auswärts zu biegen. Wenn die Kinder auch diese Stiefeln abgelegt haben, so kann man ihnen Schuhe mit hohen Quartieren, die aber nicht durch Schnallen, sondern durch eine Bandschleife zusammengehalten werden, und deren Sohle nach außen höher ist, anlegen. Nach und nach vermindert man, mit jedem neuen Paare Schuh, die Ungleichheit der Sohlen immer mehr, bis sie endlich ganz gerade sind.

Behandlung der Kinder während dem Gebrauche der Maschinen.

Da die beständige Ruhe der Gesundheit der Kinder nachtheilig werden kann, so müssen sie täglich einigemal in der freien Luft herumgefahren werden. Auch giebt man ihnen eine solche Beschäftigung oder Spielwerke, wodurch die obern Extremitäten bewegt werden, z. B. Clavierspielen, Kegelschieben mit dem Kräusel u. s. — daneben muß man sie durch allerlei Zerstreuungen aufzumuntern suchen.

In Hinsicht der Diät vermeide man alle blähende, fette, aus ungegohrnem Mehle bereitete Speisen, Backwerk u. s. w. hüte sie für starken Mahlzeiten.

Da die Kinder die Maschinen auch in der Nacht nicht ablegen dürfen, so muß man sie auf Matratzen, oder auf Stroh, worüber eine gegerbte Haut gebreitet wird, schlafen lassen. Ueberdieß muß man alle scharfen Ecken an den Böden der Maschinen u. s. w, wohl abründen lassen.

Jeder schmerzhafte Druck muß sorgfältig vermieden werden; bemerkt man daher an dem Fuße eine rothe leicht entzündete Stelle, so vermindere man sogleich den Druck, oder lasse die Maschine ganz ab; eben so verfährt man, wenn eine Stelle wund ist. Da aber der Fortgang der Kur dadurch aufgehalten wird, so muß man dies so viel möglich zu verhüten suchen.

§. 31. Scarpa bemerkt hierzu folgendes: So wie dem Kinde die Füße mehr eingerichtet werden, und es mehr an Festigkeit gerad auf denselben sich zu halten gewinnt, bekömmt es auch mehr Muth sich zu bewegen, zu gehen und zu laufen. Wenn einmal der Zustand so weit gediehen ist, setzt man alle Maschinen bei Seite, und läßt es Stiefeln von Leder ohne Absätze tragen, die von dem Rücken des Fußes bis auf den halben Unterschenkel eingeschnürt sind. Diese Stiefelchen unterscheiden sich von andern gewöhnlichen in der Zusammensetzung blos darin, daß der äußere Rand der Sohle derselben etwas dicker und erhabener vom innern Rande sey; und auf diese Art bleibt der Fuß und Unterschenkel längere Zeit

unterstützt, und von der Erde am äußern Rande in die Höhe gehalten, wodurch die Muskeln und Bänder um so mehr an Stärke zunehmen.

§. 32. Göpel sagt: Ist nun endlich der Patient so weit in der Kur vorgerückt, daß er nicht allein auf die Füße treten, sondern auch zugleich dabei die Knie zu beugen vermag; so trägt ein vorsichtiger Gebrauch des Fußes zu völliger Ausbildung der Gelenkkraft sehr viel bei. Man läßt deshalb nun den Patienten Uebungen im Gehen anstellen, so daß er zuerst auf einem Fußboden Probe machen, dann mit einem Stocke in der Hand täglich langsam einige Treppenstufen unter Aufsicht steigen, und rückwärts wieder herabsteigen läßt. Endlich begleitet man ihn zu Ausgängen ins Freie, und läßt sie dann auch bergaufwärts, nicht aber bergabwärts gehen, weil dieses die Maschine sehr verhindert. Nach Endigung dieses Stadiums ist nun der Fuß nicht nur in den Stand gesetzt, sich auch in einem spitzigen Winkel zu beugen, sondern es haben auch alle Muskeln der äußern Seite des Fußes so viel Kraft erlangt, daß durch ihre Hülfe allein nach Entfernung der Maschine, die natürliche Form des Fußes eine Zeit lang erhalten wird, und der Fuß also willkührlich sowohl gebogen, als ausgedehnt werden kann. Nun werden die erschlaffenden Mittel ganz ausgesetzt und mit stärkenden vertauscht.

Soll aber die Kur glücklich gelingen, so muß die Maschine wenigstens ein Jahr wo nicht noch länger getragen, und nicht verab-

säumt werden tägliche vorsichtige Uebungen anzustellen, die Knie stehend zu beugen.

§. 33. Alles bisher angeführte findet bei dem eigentlich sogenannten Klumpfuß *Varus* statt. Dieselbe Kurmethode kann aber auch bei *Valgus*, der aber sehr selten vorkömmt, angewendet werden; nur werden hier erweichende Mittel weniger statt finden, da die Muskelsehnen dabei weniger verkürzt, und vielmehr erschlafft sind. Deswegen gelingen auch die Manipulationen um dem Fuße die Normalrichtung zu geben, leichter in diesem Falle. Mehr sind dagegen stärkende äußere Mittel angezeigt, und der baldige und anhaltende Maschinengebrauch, wobei jedoch die der Deformität angemessenen Einrichtungen auf entgegengesetzter Seite angebracht werden müssen.

Zur

Kupfererklärung.

Man kann wohl mit Grunde der Wahrheit den bis jetzt gewöhnlich gewordenen Luxationskurmaschinen samt und sonders den Vorwurf machen, daß sie dem Patienten außer aller Möglichkeit setzen, selbstthätig mit zur Einrichtung sich zu beweisen, und zum Wiedereinzug des verrenkten Knochens in seine Gelenkpfanne nach dem eigenen Gefühle mit behülflich zu seyn.

Die Nordamerikanischen Wilden, versichern glaubwürdige Reisende, helfen sich zur Wiedereinrichtung der Verrenkung selbst. Sie binden nämlich das eine Ende ihrer Tragbinde (Tragbandes) um den verrenkten Fuß, das andre um einen Baum; nun legt sich der Leidende auf den Rücken, und durch allerlei zweckmäßige Bewegungen seines verletzten Fußes, indem er den gesunden gegen den Baum stämmt, bringt er ihn wieder in Ordnung.

Dieses einfache Hülfsmanoeuvre verdiente wohl nachgeahmt und vielleicht auch zum Grunde einer Luxationsmaschinenverbesserung gelegt zu werden, welche zur Absicht hat, dem Verrenkungspatienten selbst mehr Mitthätigkeit bei dem Einrichtungsbestreben zu gestatten.

Mit diesen Bemerkungen wenden wir uns zur Erklärung der Kupfer.

Erklärung

der zur Lehre der Luxationen gehörigen Kupfertafeln.

Tabula. I.

Fig. 1. Mennels Maschinerie zur Einrichtung der Oberarmluxation.

A) Die aus zwei eisernen Platten oder Tellern bestehende Maschinerie, welche Teller an einer eisernen Gabel angeschmiedet sind.

Die Höhe dieser Teller ist vierthalb bis vier Zoll, und die Dicke ein Viertel Zoll.

Durch den Mittelpunkt geht eine Welle, welche zwischen diesen Tellern gespalten seyn muß.

An der einen (hintern) Seite ist ein Sternrad mit Drücker und Feder.

Dieses Sternrad muß sehr gut an der Platte oder an dem Teller liegen, und vermöge einer Schraube an der Welle befestiget werden, so daß, wenn die Maschine

gedreht wird, der Drücker gut einschappt und der Gegenstand, welcher ausgedehnt wird, nicht nachlassen kann.

Will man aber etliche Grade nachlassen, so kann man es vermöge des Drückers thun.

Der Stiel ist ungefähr vierthalb bis vier Zoll lang, ebenfalls von Eisen, und muß, da er an dem Balken anliegen soll, mit einem etwas breiteren Ringe versehen seyn. Dasjenige Stück Stiel, welches durch den Balken gesteckt wird, muß viereckig und das hinterste muß mit einer Schraube versehen werden, damit die Maschine so fest als möglich angeschraubt werden kann.

An der Welle ist eine aus Zwirn verfertigte starke Borte oder ein Gurt B befestiget, etwa dritthalb Ellen lang; das andere Ende dieser Borte ist an einer viereckigen Schrauben-Schnalle oder Schrauben-Ring C befestiget, woran ein Haken D, welcher sich drehet, befestiget ist.

E E ist der Hebel oder Dreher, um das Anziehen zu bewerkstelligen. Die Länge desselben ist $\frac{3}{4}$ Elle.

Das Loch dieses Hebels richtet sich nach der Stärke der Welle, und dienet auch zugleich zum Schlüssel, die Maschine an dem Balken zu befestigen. Die Welle muß hier mit einem etwas größeren Ringe, welcher sehr gut an dem Teller oder an der Platte anliegen muß, und größer als die Welle ist, versehen seyn. Das Ende dieser Welle muß viereckig (damit der Heber und Dreher um so besser daran geht), und mit einem Loche versehen seyn, um den Hebel mit einem Stifte zu befestigen.

Der Schraubenring, wird an einem Baum oder Balken geschraubt, und durch den Ring der Riemen zur Contraextension befestiget.

F F F zeigt wie das Gestell an einen Baum befestiget werden kann, und wie, durch Hülfe der schon beschriebenen Maschine, die Ausdehnung und Einrichtung des Arms zu bewerkstelligen ist.

Man muß dazu allemal einen Stuhl ohne Lehne anwenden.

Fig. 2. zeigt an, wie bei der Einrichtung der Kopf des Oberarms a zur Vollendung der Operation am unteren Rande der Gelenkhöhle b zu stehen kömmt.

Tabula. II.

Eine beifalls werthe Verbesserung hat der Regimentschirurg Schneider bekannt gemacht (Loders Journal 3 B. 3. St.)

Seine Absicht ging dahin, den Apparat noch kürzer, bequemer und leichter einzurichten.

Er braucht das Gestelle nicht, indem man in jedem Hause oder an jeder hinlänglich weiten Stubenthür, an welcher Balken sind, die Schrauben nach der Direktion der Luxation anbringen, und vermittelst der Leyer das Instrument leichter als mit dem Schlüssel dirigiren kann.

Fig. 1. 2. 3. stellt die Maschine von drei Seiten dar.

Die beiden Scheiben, welche an der Gabel die Walze mit dem Zackenrad und dem Dreher halten, haben drittehalb Dresdner Zoll im Durchmesser.

Die Stange a. ist 4. $\frac{3}{4}$. bis 5 Zoll lang 1 Zoll dick im Quadrat.

An der Stange befindet sich eine gut geschnittene Holzschraube b., welche ohne vorzubohren fassen muß und gut gestählt ist, von 2. Zoll bis $2\frac{1}{2}$ Zoll Länge.

Das Zackenrad c. mit dem Einsetzer oder Drücker ist unverändert geblieben; nur in Ansehung der Feder ist eine Abkürzung getroffen, und eine Schraube erspart worden wie die Figur zeigt.

Fig. 2. zeigt die Leyer d., durch welche man mit einer Hand die Maschine in Bewegung setzen kann. Sie ist von polirtem Eisen und mit einer Kopf ; Mutter an die Walze befestigt. Der Kopf e. Fig. 1 — 3 ist von Holz gedreht und läuft beweglich an dem Schwengel, um die Drehung zu erleichtern.

Zwischen dem Dreher f. und der Scheibe g. ist noch ein Ring h. als Mittelstück angebracht worden, um den Schwengel etwas von der Seitenplatte abstehen zu lassen.

Fig. 4. Der Zurückhaltungsgurt ist von starker Zwirn-Borte 42 Zoll lang, die Schnalle und Riemen nicht mit gerechnet, welcher letzte 14 Zoll beträgt. Die Breite des Gurts ist 4 bis 5 Zoll. In der Mitte ist, wie aus der Figur zu ersehen ist, ein Einschnitt von 14 bis 15 Zoll Länge, welcher auf der unteren Seite mit weichem Leder besetzt und etwas dick gefüttert ist. An

dem Riemen i. ist ein Ring k. welcher in den Schraubenhaken gehängt wird.

Fig. 5. Der Schraubenhaken.

Fig. 6. ist ein Riemen von 13 Zoll, an welchem 2. Ringe i. angebracht sind, worein eine hänfene Schnur geschlungen ist. Braucht man keine große Länge, so versiehet auch ein Riemen diese Stelle.

Dieser Armriemen wird am Oberarm über ein umgewickeltes Tuch fest geschnallt, und hat den Nutzen, mehr Festigkeit zu schaffen.

Tabula. III.

Zeigt die Maschine vollständig in ihrer ganzen Zusammensetzung.

Tabula. IV.

Fig. 1. aus einem starken, 42 Zoll langen 2 und $\frac{1}{4}$ Zoll breiten, ledernen Leibriemen, (es ist alles nach Pariser Maß gerechnet,) welcher mit gut gesottenen Roßhaaren, auf Art der Bruchbänder, 30 bis 32 Zoll lang, gefüttert, und mit weichem Leder oder Barchent auf der innern Seite überzogen ist, jedoch so, daß die Fütterung, laut Fig. 2., einen Viertel Zoll a. a., über die Ränder des Leibriemens hervorstehet, damit, weil der Riemen fest angezogen oder zugeschnallt werden muß, dieselben nicht zu sehr einschneiden.

An dem einen Ende des Riemens befindet sich eine Verhältnißmäßige starke stählerne Schnalle b. mit einem eben so Verhältnißmäßigen Stifte c. Damit bei angewandter Gewalt die Schnalle oder der Stift nicht etwa springe, muß beides ohne Fehler seyn.

An eben diesem Schnallenende b. raget die Fütterung, Fig. 1. und 2. d. d. in Form eines Küssens, zwei Zoll lang vor, um damit sowol den Druck der Schnalle, als auch des Strüppen-Endes e. e. auf die Schamgegend zu mäßigen.

Fig. 3. sind zwei aus starkem Leder gemachte Riemen, 72 Zoll lang und 2 Zoll breit, (es kann aber auch ein Gurt seyn) welche in zwei Theile getheilt, und nicht bloß zur Gegenausdehnung, sondern auch zugleich mit zur Befestigung des Körpers dienen. In der Mitte dieser Riemen sind zwei starke eiserne Ringe a. a. befindlich, welche mittelst einer beweglichen Schlinge b. b. festgehalten werden.

Der hintere Theil des Riemens c. c. ist um 5 Zoll kürzer. als der vordere, indem die hinteren Enden d. d. an dem Leibriemen Fig. 4. a. a. festgenähet werden.

Der vordere Theil der Riemen e. e. bildet mit seinen Enden f. f. eine bewegliche Schlinge, welche sowol das Schnallen- als auch das Gurt-Ende des Leibriemens Fig. 5. a. a. umfassen, und nach der Stärke des Körpers und der entsprechenden Beinriemen b. b. nach Gefallen gestellt werden können.

An eben diesen vorderen Enden f. f. befindet sich an dem äußeren Theil einer jeden Schlinge, eine Schnalle

h. h. befestiget, durch welche die vorderen Enden der Beinriemen Fig. 5. b. b. nach Art der Beinriemen der Bruchbänder festgeschnallt werden.

Fig. 6. a. a. sind zwei 22 Zoll lange und an ihrem hinteren festgenäheten Ende Fig. 4. b. b. $1\frac{1}{2}$ Zoll breite, nach dem Gurt-Ende Fig. 5. c. c. aber etwas schmäler zu laufende 13 bis 14 Zoll lang gefütterte Beinriemen, welche zur mehreren Befestigung des Leibriemens Fig. 4. und 5. d. d. d. d. zwischen den Schenkeln, nach Art der Beinriemen der Bruchbänder, hindurch und in der vorderen Schnalle befestiget werden.

Fig. 7. ist der unter Fig. 1 und 2 dargestellte Leibriemen, einfach gezeichnet.

Fig. 8. a. a. ist ein ebenfalls 18 Zoll langer, 2 gute Zoll breiter, auf seiner inneren Seite b. mit Flanel gefütterter und mit Leder 12 Zoll lang überzogener Riemen, ebenfalls mit einet guten Schnalle c. und einer Küssenähnlichen Unterlage d. d., um den Druck der Schnalle zu vermindern versehen.

An dem einen Rande des Riemens sind zwei Schnallenähnliche Ringe angenähet e. e., unter welchen ebenfalls, um den Druck zu vermindern, zwei kleine Küssen f. f. liegen. In diese Ringe wird eine Schlinge gebunden, um bei der Ausdehnung des Schenkels den Haken der Maschine einhängen zu können.

Fig. 9. stellet den Riemen Fig. 8. wie er über dem Knie an den Oberschenkel anzulegen ist, dar.

Tabula. V.

Fig. 1, 2, 3, 4 und 5. ist die vom Hrn. Regiments-Chirurgus Mennel angegebene und vom Hrn. Regiments-Chirurgus Schneider verbesserte Maschine zur Einrichtung des ausgewichenen Oberarms.

Fig. 6. No. 1 und 2. sind zwei Säulen, $2\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser und 3 Ellen lang, in welchem einige Löcher befindlich sind, allwo die Handhabenförmigen Bleche No. 1. a. b. und No. 3. a. b., zur Festhaltung derselben, an das obere und untere Bettgestelle, Fig. 11. No. 1 und 2. eingeschraubt werden.

In dem oberen Ende der Säulen No. 1 und 2. befindet sich ein viereckiges Loch, wodurch der Quer-Stemm-Riegel Fig. 7. gut einpasset, welcher über dieses an seinen Enden mit einem Vorstecker No. 1 und 2. versehen ist, damit derselbe nicht herausglitschen kann.

In den unteren Enden der Säulen c. c. c. befindet sich, in jeder derselben, eine eiserne Spitze, um auch hnen von unten einen Befestigungspunkt zu verschaffen, damit sie durch die Gewalt der Maschine auf keine Art ausweichen oder das Bettgestelle nicht etwa gar zusammen drücken.

Fig. 8 und 9. sind zwei aus Eisenblech gemachte Handhaben, welche mit einer Schraube versehen sind, damit sie, nach der Höhe des Bettbretes, hoch oder niedrig geschraubt werden, und zur Festhaltung der Säulen dienen können.

Fig. 8. ist eine von den zwei nöthigen Handhaben, welche die Säulen an das Bettbrett Fig. 11. No. 1 und 2. von oben nach untenwärts umfassen und vermittelst der Schraube Fig. 10. und Fig. 6. No. 3. a. noch mehr befestigen.

Fig. 9. ist eine von den zwei Handhaben, welche die Säulen Fig. 11. No. 1 und 2. laut Fig. 6. No. 1 und 3. b. b. von unten nach aufwärts umfassen und befestigen.

Fig. 11. ist ein gewöhnliches Feldbett mit einer stark gewölbten Matratze a. oder mit einem sehr festgestopften Strohsacke versehen, an welchem die 3 Säulen zur Aus- und Gegen-Ausdehnung befestigt sind.

Tabula. VI.

Fig. 1 und 2. sind die ganze Einrichtung der Bettstellen, nebst der vollständig angelegten Bandage mit der Maschine zur Einrichtung des ausgewichenen Oberschenkels, auf zwei verschiedene Arten vorgestellt.

a. a. der Leibriemen, welcher, nach Art der Bruchbänder, um das Becken angelegt und vorn in der Schamgegend so fest, als möglich, zugeschnallt werden muß, damit selbiger durch die Gegenausdehnungs-Riemen b. b. nicht über die Hüftbeine gezogen werden kann.

c. c. sind die Beinriemen Tab. IV. Fig. 4. b. b. von ihrer hinteren, und Fig. 5. b. b. von der vorderen festgeschnallten Seite, als Unterstützungs- und Festhaltungs-Riemen des Leibriemens zu betrachten.

b. b. sind die vier Befestigungs- und Gegenausdehnungs-Riemen, wo die zwei hinteren über den Rücken, und die zwei vorderen über den Leib, die Brust und das Gesicht weggehen, und mit ihren zwei Ringen, Tab. IV. Fig. 3. a. a. in den am oberen Bettgestelle eingeschraubten starken Haken d. d. Tab. V. Fig. 5. eingehängt werden.

e. e. ist der, zur Ausdehnung mit einer starken Schlinge f. f. versehene, und über das Knie um den Oberschenkel angelegte Schenkelriemen.

g. g. ist die Ausdehnungs-Maschine mit ihrem Gurt und Haken, in die untere Säule des Bettes eingeschraubt, und zur Ausdehnung des Oberschenkels in die Schleife f. des Schenkelriemens gebracht, auf zwei verschiedene Arten dargestellt.

Tabula. VII.

Fig. 19. Pitschels Ring zur Gegenausdehnung bei der Verrenkung des Oberarms aus dem Schultergelenke.

a. a. ist der trichterförmige Ring von Eisenblech, mit feinem Leder überzogen; b. das obere Charnier unter dem Leder, den Ring nöthigen Falls zu erweitern. c. die untere Schnalle zu gleicher Absicht. d. die äußere Seitenschnalle, in welche e. e. der lange Riemen befestiget wird. f. zeigt das innere Loch an, wodurch der Arm gesteckt wird.

Fig. 20 und 21. Eckolds Riemen zur Gegenausdehnung bei der Verrenkung des Oberarms.

An dem Gurte ist (Fig. 21.) eine zwei Zoll breite und eben so lange Schnalle a. befestiget. An einem auf dem Gurte festgenäheten Stück Leder b. ist ein Niet angebracht, an dem sich ein Ring c. auf- und niederwärts bewegen läßt. An diesem Ringe c. ist ein anderer Gurt d., welcher mit der Schnalle f. (Fig. 20.) vereinigt wird. Bei der Anwendung wird noch ein dritter Riemen e. (Fig. 21.) und g. (Fig. 20.) mit einer daran befindlichen Schraube angehängt, um damit den Kranken an eine Wand oder Thür zu befestigen.

Fig. 22 und 23. Die Wippe oder Ambe des Hippokrates.

Fig. 22. ist die Maschine, welche aus einer Pfoste und einem beweglichen Hebel besteht.

Fig. 23. ist die Maschine, wie sie angelegt und in Bewegung gesetzt wird.

Tabula. VIII.

Fig. 24 und 25. Petits Instrument zur Einrichtung des Oberarms.

a. a. (Fig. 24.) sind zwei Arme, welche das Schulterblatt während der Ausdehnung unbeweglich erhalten.

b. b. das andere Ende des Instruments, welches auf dem Fußboden aufsteht.

c. der Flaschenzug.

d. d. Seile, durch deren Aufwindung vermittelst der Kurbel e. das Glied nach und nach ausgedehnt werden kann.

Fig. 25 ist ein Stück aus starkem Leder verfertigt, durch dessen Oeffnung f. f. die Arme des Instruments a. a. (Fig. 24.) gesteckt werden; g. ist die Oeffnung, durch welche der Arm gesteckt wird.

Fig. 26 bis 30. Frekens Maschine zur Einrichtung des verrenkten Schultergelenkes.

Sie besteht aus einem Kistchen (Fig. 30.), welches die ganze Geräthschaft in sich faßt, und zugemacht nur ein Fuß und acht Zoll breit und $3\frac{1}{4}$ Zoll hoch ist.

Fig. 29. stellt die auseinander gelegte Maschine vor, deren beide Theile a. a. bei c. durch starke messingene Charnierbänder zusammen gefügt sind.

Wenn der eine Theil am Boden befestiget ist, steht der andere hoch genug, um ein unbeweglicher Arm des Hebels b. b. zu werden, welcher vermittelst einer großen hölzernen Schraube an der Walze e. befestigt ist. Die Schraube läßt sich sowohl seitwärts, als zugleich mit der Walze drehen, und hierdurch wird eine Zirkelbewegung möglich, welche das Instrument zur Einrichtung einer Verrenkung nach hinten, nach vorn und nach unten geschickt macht.

Die

Die Walze, an welcher der Hebel befestigt ist, hat genau den Durchmesser der Höhe einer Hälfte der Kiste. Sie hat an beiden Enden zwei eiserne Stifte, welche durch die Zoll dicken Seitentheile der Kiste gehen; der Hebel ist zwei Fuß vier Zoll lang und wieder getheilt, und durch zwei Bänder und Charniere bei g. zusammengefügt, so daß er sich mit der verschlossenen Kiste zusammenschlägt. In seinem hintern Theil ist ein Haken, welcher dazu dient, ihn steif und aufgerichtet zu erhalten. Sein anderes Ende muß über die Walze $1\frac{1}{2}$ Zoll hervorragen, und ausgehöhlt und mit Büffelleder gefüttert seyn, um den Kopf des Oberarms desto besser aufnehmen zu können.

Die eiserne Walze e. hat zwei Löcher, durch welche zwei Seile gehen, die an einer Platte an dem Armstück (Fig. 28.) befestigt sind; dieses Armstück wird am untern Gelenkkopf des Oberarms angelegt. An dieser eisernen Walze ist das eine Ende viereckig und in einer gezahnten Scheide d. eingenietet, in welche unten eine Feder eingrift. Durch diese wird die Scheibe, indem man sie vermittelst der Kurbel umdreht, angehalten; man kann sie aber zurückgehen lassen, wenn man die Feder aufhebt.

Das Armstück (Fig. 28.) besteht aus einem breiten Stück Büffelleder, welches groß genug seyn muß, um den Arm zu umfassen, und an zwei starke gekrümmte und zusammen genietete eiserne Platten aufgenäht ist; eine von diesen Platten hat zwei Löcher, worin zwei Schnüren befestiget werden; die andre ist an beiden

Enden in zwei Haken gekrümmt, welche die beiden Schnüren, nachdem dieselben oben über den Arm herum gewunden worden, aufnehmen.

Damit der Leidende in der Stellung, die er haben muß, unbeweglich sitzend erhalten werde, und das Schulterblatt nicht, indem man den Hebel niederdrückt, emporsteige, muß man, nachdem das Glied durch Umdrehung der Kurbel ausgedehnt worden ist, über die Schultern einen Gurt a. a. (Fig. 27.) legen, welcher an beiden Enden mit Haken versehen ist. Dieser Gurt muß lang genug seyn, und auf der andern Seite lang genug herabreichen, um mit seinen Haken den am Fußboden eingeschräubten Ring b. (Fig. 26.) eingehängt zu werden.

Fig. 26. stellt die Anwendung der Maschine vor.

Fig. 31. Der gewöhnliche Flaschenzug.

Tabula. IX.

Fig. 32. Hunters Rollen - oder Flaschenzug.

Er besteht aus einem wohl unterpolsterten und ausgefütterten Stück Leder, 8 Zoll breit und 16 Zoll lang. Auf diesem Leder ist ein eisernes Schild a., und in dessen Mitte ein gebogener Haken b. befestiget. Mittelst zweier Riemen und Schnallen, die oben c. und unten d. angebracht sind, wird die Bandage an dem Arm fest ge-

schnallt. Dann nimmt man den Rollenzug e. zu Hülfe, der an dem einen Ende mit einem Haken f. und an dem andern Ende noch außerdem mit einer Schnalle g. versehen ist, welche an einer Wand oder an dem Boden der Stube befestiget wird.

Fig. 33 und 34. Böttchers Rollenzug.

Der Rollenzug (Fig. 33.) besteht aus zwei Kloben von Eisen oder Messing a. a., in welchen vier Rollen b. b. b. b. sind. An dem einen Kloben a. ist ein Haken c., und an dem andern ein Ring d., und an dem einen Kloben kann auch noch eine fünfte Rolle e. angebracht seyn, über welche alle die Schnur f. gezogen wird. Zwei Haken, (wie Fig. 34.) gehören noch zu dieser Maschine.

Bei der Anwendung läßt man entweder, nachdem eine Schlinge (*laqueus*) der Gegenausdehnung angelegt worden, diesen durch Gehülfen halten, oder man schraubt einen Haken (Fig. 34.) an die Bettstelle ein, und hängt den *laqueus* darüber her.

Auf eine andre Art wird zur Ausdehnung ebenfalls ein *laqueus* angebracht, in welchen ein Haken des einen Kloben a. gehängt wird, und um den andern Kloben unbeweglich zu machen, wird der andre Haken eingeschraubt, und darauf der Kloben mittelst des Ringes d. über ihn gehängt.

Ein Gehülfe faßt hierauf das Ende der Leine h. an, und ziehet so stark als nöthig ist doch ganz allmählig an.

Fig. 35. 36. 37. Die Purmannsche Maschine zur Einrichtung des Oberarms, verbessert durch van Hussem.

Die Maschine (Fig. 35.) besteht aus einem Bret a., auf welchem der Arm liegen muß; auf diesem Brete ist eine Welle angebracht mit einem größeren Rade von 24 Zähnen b., an welchem der Riemen e. mit dem Haken f. befestiget ist; ein kleines Rad mit 6 Zähnen c. greift in das größere ein, und wird durch die Kurbel d. umgedreht. Eine Sperrfeder g. verhindert das Zurückdrehen; h. h. sind zwei Zapfen, welche in die Löcher des Druckkissens passen.

Fig. 36. ist ein Druckküssen nebst seinen Schnallriemen, und auf der äußern Seite desselben die Löcher a., in welche die Zapfen h. h. (Fig. 35.) gesetzt werden.

Fig. 37. ist ein Riemen, welcher am Oberarme dicht über dem Ellbogen herumgeschnallt wird; a. ist ein schmaler Riemen, in welchen der Haken f. (Fig. 35.) eingehängt wird.

Bei der Anlegung wird unter die Achsel eine dicke, große Compresse, und darüber das Druckküssen gelegt; die obersten Riemen werden auf der gesunden Schulter, die unteren um den Leib zusammen geschnallt.

Ueber den Ellbogen legt man eine Binde, deren häufigste Touren nahe um das Gelenk herum gehen müssen,

damit dadurch die Verschiebung des Riemens gehindert und Quetschung vermieden werde. Alsdann schnallt man den Riemen am Ellbogen fest. Hierauf vereinigt man das Charnier h. h. (Fig. 35.) und des Druckkissens a. (Fig. 36.) und legt den Vorderarm in gebogner Lage auf das Bret a. (Fig. 35.); der Haken f. wird in den Riemen a. (Fig. 37.) gehängt, und durch Anziehung des Riemens e. (Fig. 35.) vermittelst der Kurbel und des Getriebes b. c. d. (Fig. 35.) die Ausdehnung gemacht, welches durch einen Gehülfen geschieht, wobei ein anderer die Maschine hält. Der Operateur selbst umfaßt mit den Händen das Oberarmbein an der Schulter, und giebt genau Acht auf alles. Sobald als er einen Ruck und einen Knack im Gelenke spürt, oder sonst durch das Gefühl bemerkt, daß die Ausdehnung hinlänglich geschehen, so wird die Sperrfeder g. losgemacht, damit man zurückdrehen könne; und nun die Maschine abgenommen.

Fig. 38 und 39. Rovatons Reduktor verbessert von Hagen

Fig. 38. ist die Maschine im Grundrisse.

a. a. ist ein eichenes drei Fuß und zwei Zoll bis an den halbmondförmigen Ausschnitt e. langes, 5 Zoll breites und 1 Zoll dickes Bret.

b. b. sind zwei eiserne, seitwärts und etwas rückwärts gebogene Stangen.

c. ist ein Haken, an welchen der Flaschenzug befestiget wird.

d. d. d. Nieten der auf der andern Seite befindlichen Gewinde, damit das Bret bequem könne zusammengelegt werden.

Fig. 39. ist das Instrument perspektivisch dargestellt mit dem Flaschenzuge und den Extensionscompressen versehen.

b. b. sind die beiden eisernen Stangen.

e. e. die Oehsen, in welchen man die Haken, welche sich an den Extensionscompressen f. f. befinden, einhaket.

g. ist die eiserne Stange der untern oder nach dem Flaschenzuge hingekehrten Extensionscompresse.

h. der Haken, in welchen der Flaschenzug i. i. mit seiner Schnur k. eingehaket wird.

l. l. sind zwei Riemen mit Schnallen versehen, die theils an der untern Extensionscompresse, theils an der eisernen Stange g. befestiget werden.

m. ist das Gewinde der breternen Maschine; das Ende der Schnur zum Flaschenzug läuft über eine Gabel bei n. und von da über die Rolle p., damit sie sich auf der Welle o. aufwinde, wenn man diese mit der Kurbel q. herumdreht. Unter der Welle o. befindet sich ein kleines Rad mit Zähnen, welches mit der Welle herumläuft, und noch eine Springfeder, um den Mechantsmus der ganzen Maschine nach Belieben leiten zu können.

Tabula. X.

Boyers Bandage bei Schlüsselbeinverrenkung (und Schlüsselbeinfraktur) besteht in einem Gürtel von durch-

nähter Leinwand, etwa fünf Zoll breit und so lang als erforderlich ist, den Rumpf bis an die Spitze des Ellbogens zu umgeben. (Fig. I. a. a. a.) An der äußern Fläche sind vier Schnallen angenähet; zwei derselben sind vorn befindlich, und die beiden andern hinten (Fig. I. b. b. b. b.) an den Enden der Bandage sind auf der einen Seite drei Schnallen befestiget (Fig. I. c. c. c.) und auf der andern drei Riemen oder drei Schnuren. (Fig. I. d. d. d.)

Ein Armband von neuer und durchnäheter Leinwand, weniger breit als der Gürtel und lang genug um den unteren Theil des Armes zu umgeben (Fig. II. a. a.) hat an seiner äußern Fläche zwei Schnüren auf jeder Seite fest aufgenähet (Fig. II. b. b. b. b.) und an den Rändern Schnürlöcher (Fig. II. c. c. c. c.) um ein Schnürband und einen Polster oder Kissen aufzunehmen, an dessen Ecken zwei Bänder angenähet sind. (Fig. III. a. a., b. b.)

Man legt die volle Breite des Gürtels (Fig. I. a. a. a.) über die Seitentheile der Brust auf der kranken Seite an, und befestiget seine Enden durch die drei Schnuren oder Riemen, welche in die drei Schnallen gehen, und man befestigt diesen Gürtel mit einem Scapulair (Fig. IV. d. d. d. d.); man legt den Polster oder das Kissen zwischen den Arm und die Brust (Fig. IV. e. e.), und befestigt es mit zwei Bändern, welche vorn und hinten über die Brust gehen, um sich über der

entgegengesetzten Schulter zu durchkreuzen. (Fig. IV. f. f. f. f.) Man legt das Armband an den untern Theil des Arms; befestigt es mit einem Schnürband, das immer an der Außenseite des Arms angebracht seyn muß; (Fig. IV. g. g.) man nimmt die beiden vordern Schnüren, und bringe sie in die Schnallen, welche sich auf dem Vordertheile des Gürtels befinden; (Fig. IV. h. h. h. h.) die beiden andern Schnuren werden in die zwei Schnallen gebracht, welche an dem hintern Theile befindlich sind. (Fig. IV. i. i.) Man zieht die zwei vordern Schnüren zusammen, um den Ellbogen an die Seiten des Rumpfes zu ziehen und bleibend zu erhalten; sind dann auch die beiden andern fest gemacht, so kann sich der Ellbogen in keiner Richtung hin bewegen und bleibt unbeweglich; den Vorderarm befestigt man in einer Scherpenbinde.

Diese Bandage hat zwar den Vorzug vor der Desaultschen, auch wegen ihrer leichtern Applikation; aber die Pressung, welche das Armband in dem untern Theile des Arms hervorbringt, erregt eine bedeutende Aufschwellung des Arms, welche sich oft bis über den Vorderarm verbreitet.

Böttchers Bandage thut das nicht, und ist deshalb der Boyerschen vorzuziehen.

Böttchers Schlüsselbein - Bandage

besteht aus einem durchnähten Gürtel (Fig. IV. a. a.) der so lang seyn muß, als der Arm ist; an demselben

sind drei Schnallen vorn aufgenäht (Fig. V. b. b. b.) und hinten drei Schnüren (Fig. V. c. c. c.) dabei eine Scapulairbinde (Fig. V. d. d.). Beigefügt ist noch der Polster *le Dran's* und ein Stück Leinwand, welches die Stelle der Scherpenbinde vertritt. Man legt den Polster zwischen den Arm und die Brust, und befestigt es mit zwei Bändern, welche an seinen Winkeln angenäht sind, und zieht sie vorn und hinten kreuzend über die gesunde Schulter (Fig. VI. a. a.). Man zieht den Arm auf den Polster und befestigt ihn mit dem Gürtel, der mit seiner Mitte auf der kranken entgegengesetzten Seite befestiget ist (Fig. VI. c. c.). Man bringt die Enden derselben über den kranken Arm her, nachdem man den Arm mit dicken Kompressen belegt hat; man bringt die Schnüren in die Schnallen (Fig. VI. d. d. d., Fig. VI. e. e. e.) indem man den Zusammendruck nach dem Rückgrat zu anbringt; der Gürtel wird in seiner Lage durch eine Scapulairbinde erhalten (Fig. VI. f f.); der untere Theil des Arms und der Vorderarm wird mit einer Scherpe, deren Stützpunkt auf dem gesunden Schlüsselbein ist. Zur Befestigung des Ganzen dient eine Art Spica, gleich der Dessaultschen.

Tabula. XI.

Fig. I.

Das Russische Brenneisen.

Fig. II.

Scarpas Maschine zur Klumpfußkur.

a. a. Parabolische Feder der Ferse.

b. b. Dünne Schuhsohle.

c. c. Schnure, wodurch die Schuhsohle auf dem Rücken des Fußes befestiget wird.

d. Gefütterter Riemen, welcher die parabolische Feder am Halse des Fuses bindet.

e. Ruhepunkt mit Schrauben, bestimmt, die Horizontalfeder an der parabolischen zu befestigen.

f. Riemen, welcher das hintere Endtheil der Horizontalfeder an die innere Seite der parabolischen bindet, weswegen an der innern Seite der letztern ein kleines Nägelchen angebracht ist.

g. Gefütterter Riemen, um die Spitze des Fußes an das vordere Endtheil der Horizontalfeder zu befestigen.

h. Horizontalfeder.

i. Bewegliches Gelenk des untern Endtheiles der Perpendiculairfeder mit der äußern Seite der parabolischen der Ferse.

k. Perpendiculairfeder.

l. m. Die zwei Stücke gefütterter dünner Stahlblätter mit Schrauben

n. n. versehen, und mit

o. o. doppelten Riemen, um der Perpendiculairfeder zum Ruhepunkte zu dienen.

Fig. III.

Der hintere Theil des Schuhes.

a. a. Paraboliſche Feder der Ferſe.

b. Das Gelenk zwiſchen dem untern Endtheile der Perpendiculairfeder und der äußern Seite der paraboliſchen der Ferſe.

c. Ein Stück von dem Riemen. (h. Fig. II.)

d. Knopf, an welchem dieſer Riemen befeſtigt wird.

Fig. IV.

Scarpas erſte Maſchine.

a. Ruhepunkt.

b. Horizontallaufende Feder.

c. Gefütterter Riemen, welcher den Vorderfuß an die Horizontalfeder befeſtiget.

d. Gefütterter Riemen, welcher um den hintern Theil des Fußes herumgezogen wird.

e. Klammer, zwiſchen deren Schenkeln die Horizontalfeder auf und ab geſchoben werden kann.

f. Knopf an der Hortzontalfeder, an welchem der vordere Riemen c. befeſtiget wird.

g. Knopf der Horizontalfeder, an welchem der hintere Riemen (d.) hängt.

h. Schraube, zur Befeſtigung der Horizontalfeder auf dem Hypomochlion dienend.

i. Knopf an dem Hypomochlion, der den Riemen m aufnimmt.

k. Knopf für die Strüppe l.

Fig. V.

Scarpas zwette Maschine an einem Fuße befestiget.

(Alles wie bei Fig. II.)

p. Ein weiches Polster oder Kompresse, um dem Drucke des Riemens d, vorzubeugen.

Tabula. XII.

Göpels Heilapparat des Klumpfußes.

Fig. 1. zeigt die erste Verbandanlage. Dieser Verband hat mit einem Schnürstiefel viel Aehnliches, und ist der Brückner'schen Binde weit vorzuziehen.

Fig. 2. stellt den Schnürstiefel in seinen Theilen unangelegt dar. An seinem Vordertheile befinden sich zwei oder drei Schnallen (a.) welche zur Aufnahme des Schnürbandes und zur Befestigung an dem Schenkel dienen. An dem hintern und untern Theile befindet sich eine triangulare Oeffnung (b.), welche zur Aufnahme der Ferse dient; auf der äußern Seite, und zwar in der Gegend des *malleolus externus* ist ein Riemen angebracht, der nach Innen hingeht (c.) und so lang seyn muß, daß er drei oder vier Mal um den Fuß gewickelt, und in der Schnalle (d.) befestiget werden kann. Damit aber nicht etwa der Fuß von der Anlage des Riemens Druck erleide, ist nöthig, daß man den Schnürstiefel mit zwei Decken versehe, wovon die eine (e.) zum Schutze der Fußsohle, die andre (f.) zum Schutz des Fußrückens dient.

Auch muß die ganze innere Fläche des Apparats mit Flanell ausgefüttert und mit Ziegenleder bezogen werden.

Dieser Schnürstiefel wird auf folgende Art angelegt: Nachdem man den obern Theil desselben fest genug applicirt hat, so wird dann der Fuß mit der linken Hand wie bei der Ausdehnungsmanipulation gefaßt, und zuerst mit der obern Decke f., und sodann mit der untern Decke e. belegt. Es ist dabei höchst wichtig. daß man diese letzte oder die untere Fußbedeckung, ehe und bevor man sie auf der Fußsohle anlegt, stark anziehe, damit die Ferse in dem triangulären Loche liegend nach unten hin ihre Richtung bekomme.

Hierauf wird der Riemen c. über das Sprungbein hinweg nach dem innern Rande des Fußes geführt, (Fig. I. a. a.) drei oder vier Mal um den Fuß herum gewickelt und hierauf am äußern Rande bei dem *os cuboideum* (Fig. I. b. b.) hin aufwärts nach dem innern Knöchel zu geführt, um das Schinnbein recht fest hergezogen Fig. 1. c.) und so mittelst der Schnalle (Fig. 1. d.) befestiget. Mittelst dieser Schnalle kann die Anlage des Verbandes nach Erforderniß leicht schwächer oder stärker wirkend gemacht werden.

Fig. 3., 4., 5 und 6. stellen die Bandage der Haltungsperiode dar. Sie besteht hauptsächlich aus zwei Stücken, nämlich 1) aus einem Schuh von Eisenblech verfertigt (Fig. 4 und 5.) und 2) aus einer Richtungsstange Fig. 3. Beide Stücke, welche mittelst einer Hülse Fig. 4. b. mit einander in Verbindung stehen, können ohne Schwierigkeit separirt und removirt werden, das

mit die Anlegung der Bandage desto bequemer gemacht werde.

Der Schuh (Fig. 4 und 5.) besteht aus einer Sohle und zwei Seitentheilen, welche aber weder hinten noch vorn zu sind; an dem hintern und obern Rande aber hängen sie mit dem Schnürstiefel, der aus Kalbleder besteht, (Fig. 4 und 5.) wodurch die Maschine an das Schinnbein befestiget wird, zusammen.

An der äußern Seite des Schuhes, wie Fig. 2. darstellt, sind neben der Hülse b., die zur Aufnahme der Richtungsstange dient, eine Schnalle c. uud drei Handhaben d. d. d., durch welche der Riemen Fig. 5. e. e. gezogen wird.

An der inneren Seite befinden sich nicht allein vier Handhaben Fig. 5. b. c. sondern auch der Federrichter d., der an dem innern Theile dieser Seite mittelst eines Scharniers befestigt und mit einem Riemen versehen ist.

Das Innere dieses Schuhes muß recht weiches Futter haben, damit alles Druckleiden möglichst verhütet werde.

Die Richtungsstange Fig. 3. muß so lang seyn, daß sie bis ans Knie und über das Schinnbein, wenn sie an der Außenseite angelegt wird, hinausgeht. Sie besteht aus zwei besondern Theile, nämlich aus der Hülse von Messing verfertigt und mit einem Riemen und einer Schnalle versehen, welche an dem oberen Theile der Richtungsstange selbst auf- und abgeschoben werden kann; mittelst derselben wird sie, wenn der Riemen um das

Schinnbein angelegt ist, unter dem Knie befestigt Fig. 6. damit der Fuß die Richtung nach außen und oben erlangt.

Der zweite Theil besteht aus Stahl; seine Breite und Dicke muß dem Verhältniß des Körpers angemessen und so eingerichtet seyn, daß er die Beugung des Fußes, wie sie bei dem Gehen nothwendig ist, auf keine Weise hindert, weshalb er mit einem Scharnier versehen ist c. Fig. 2., welches zwar die Bewegung nach vorn hinlänglich frei läßt, dieselbe aber nach hinterwärts durchaus mittelst einer Warnung Fig. 3. d. verhindert.

Um diese Maschine, wie Fig. 6. darstellt, zu appliciren, ist erforderlich, daß der linke Fuß, in einen rechten Winkel gebracht, und mit der linken Hand so umfasset werde, so daß vier Finger auf dem Fußrücken, der Daum aber auf die Fußsohle und den Ballen zu liegen kommen, und so der Fuß mit Hülfe der rechten Hand in den Schuh geschoben wird; hierauf ist es nöthig, daß der Schürstiefel a. mit dem Schnürband an dem Fuße befestigt wird, und der Riemen (Fig. 5. e.) um den untern Theil des Fußes Fig. 6. b. b. über das Sprungbein nach dem innern Rande des Fußes hingeführt, durch die Handhaben der Reihe nach Fig. 5. b. gezogen werde, (diese Handhaben oder Ringe sind in Fig 4 und 5. mit den Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6 bezeichnet) hernach aber, durch den unteren Ring Fig. 6. c. geführt, mit Hülfe der Schnalle Fig. 4. c. auf dem Rücken des Fußes (Fig. 6. c.) zusammengeschnallet werde.

Ist nun auf diese Weise der Fuß in dem Schuhe gehörig fest geschnallt, so daß die Knochen nicht aus ihrer Normallage sich zu verrücken im Stande sind; so wird nun zuletzt der untere Theil der Richtungsstange in die Hülse Fig. 4. b. gesteckt.

Endlich wird, damit der Patient sowohl bequem und sicher genug gehen, als auch damit die Maschine selbst keiner Verletzung ausgesetzt sey, noch ein gewöhnlicher Schuh über dieselbe angezogen, der an seinem vordern Theile um leichter angezogen werden zu können, als ein Schnürschuh eingerichtet worden.

Tab. I.

Fig 1

Fig. 2

Fig. 1

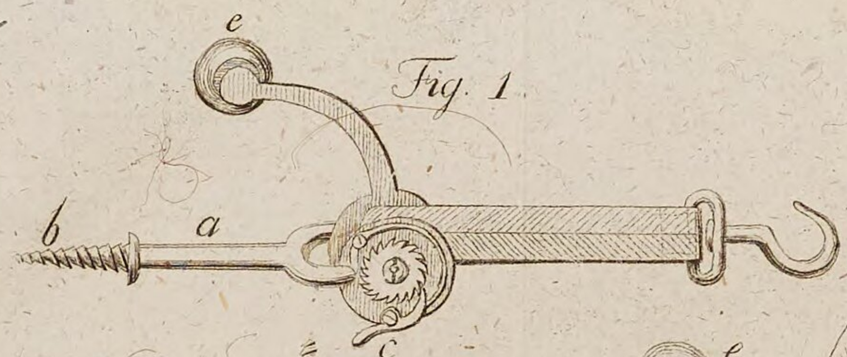


Fig 2

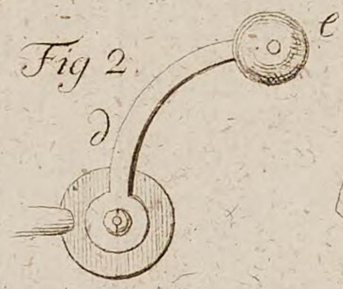
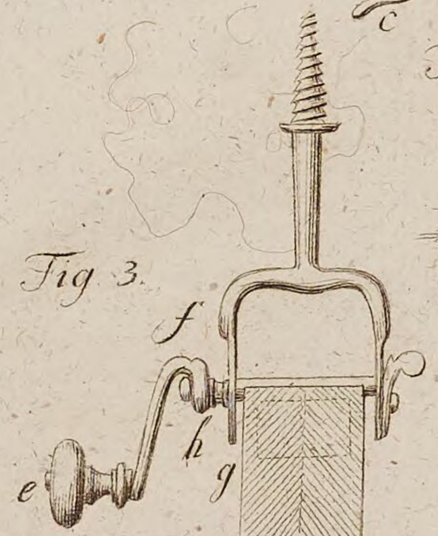


Fig 3.



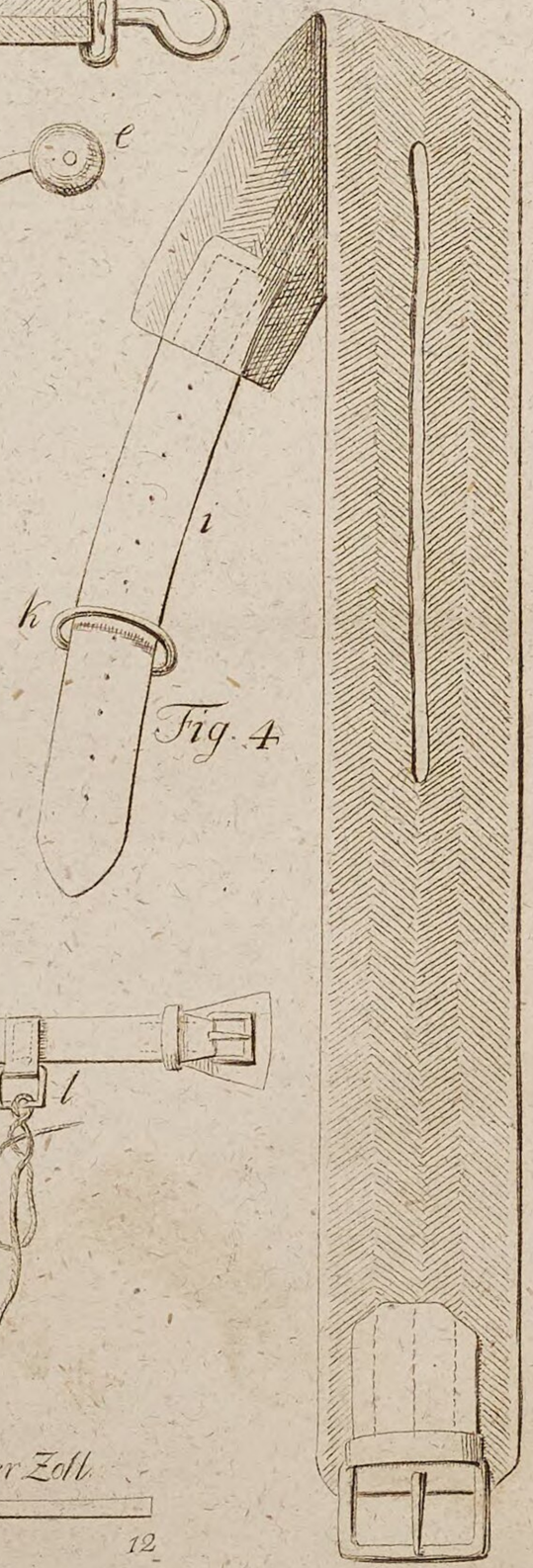


Fig. 4

Fig. 6.

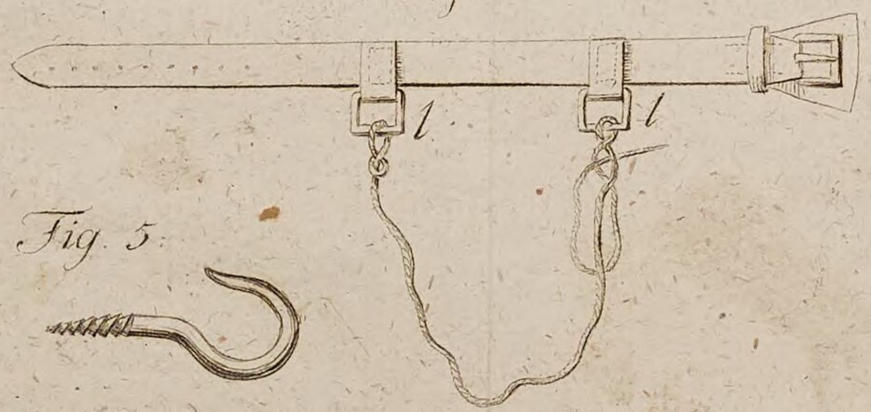
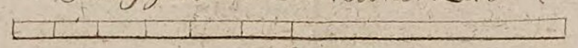


Fig. 5

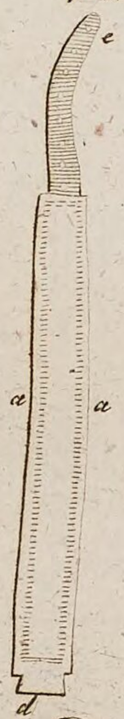
Maaßstab von 12 Dresdner Zoll.



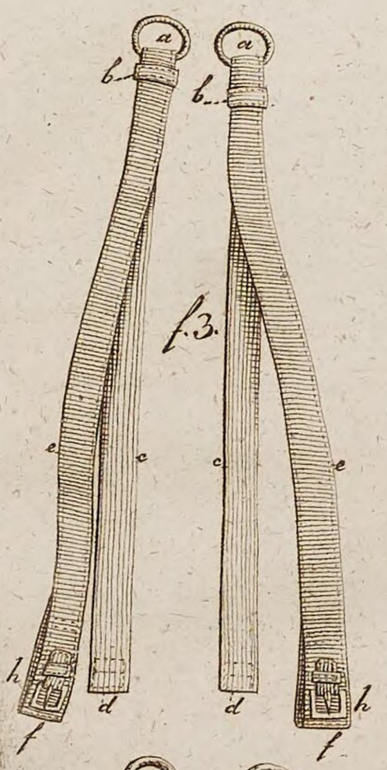
Tab. IV.

f. 1.

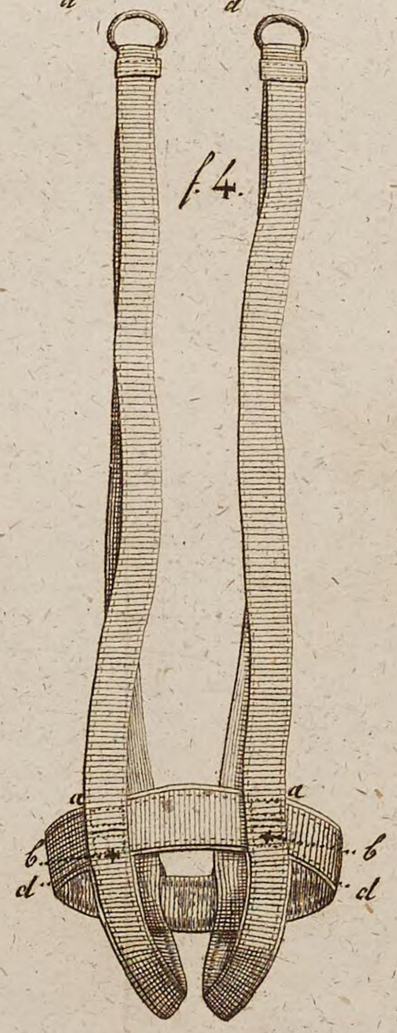
f. 2.



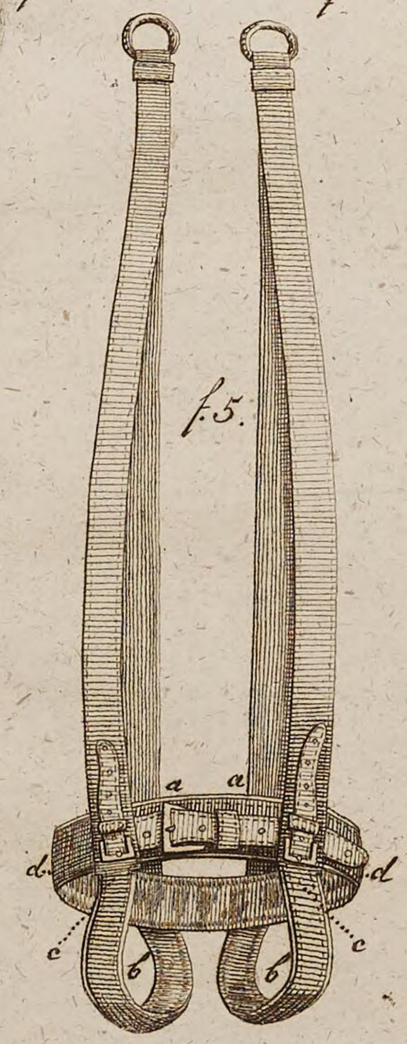
f. 3.



f. 4.

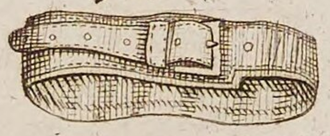


f. 5.

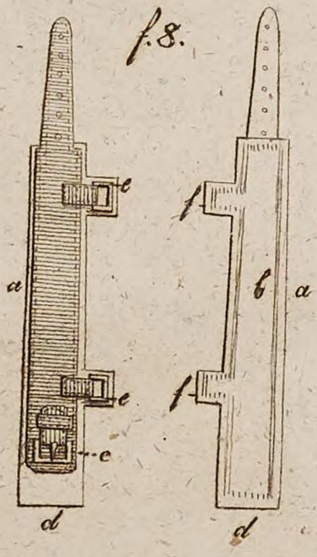


f. 6.

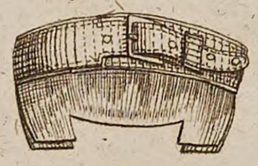
f. 7.



f. 8.

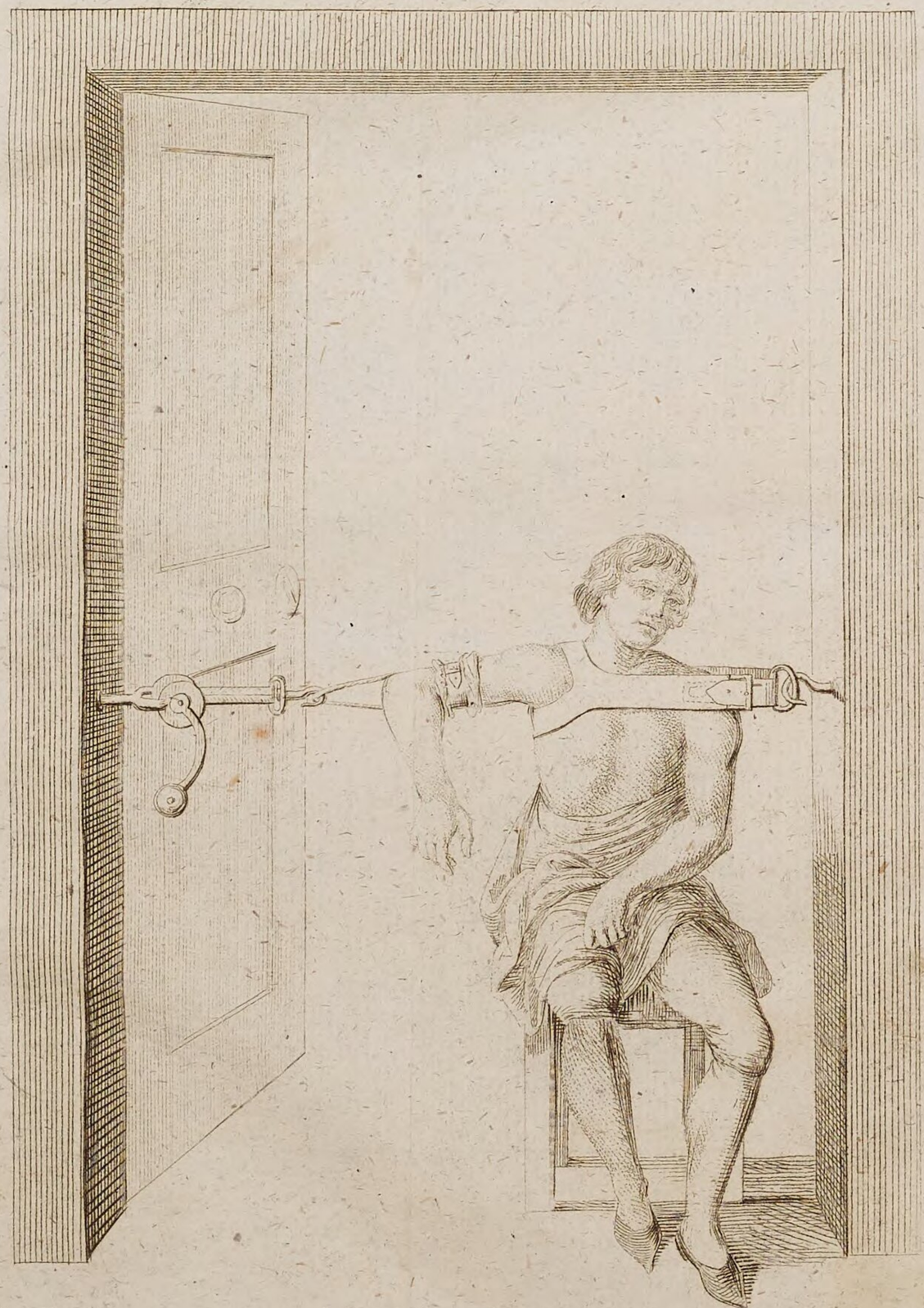


f. 9.

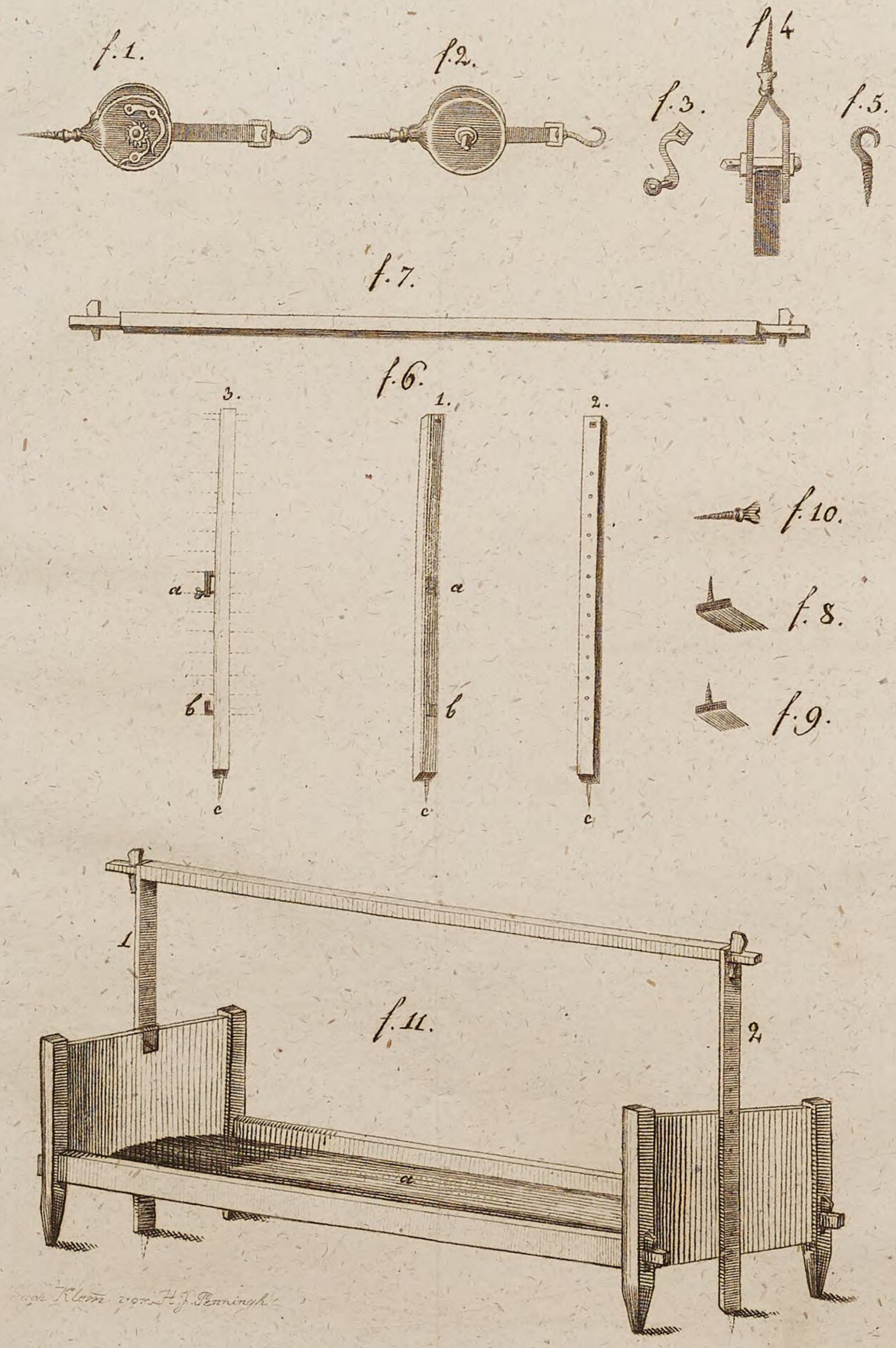


H. J. Persingh fc.

Tab. III.

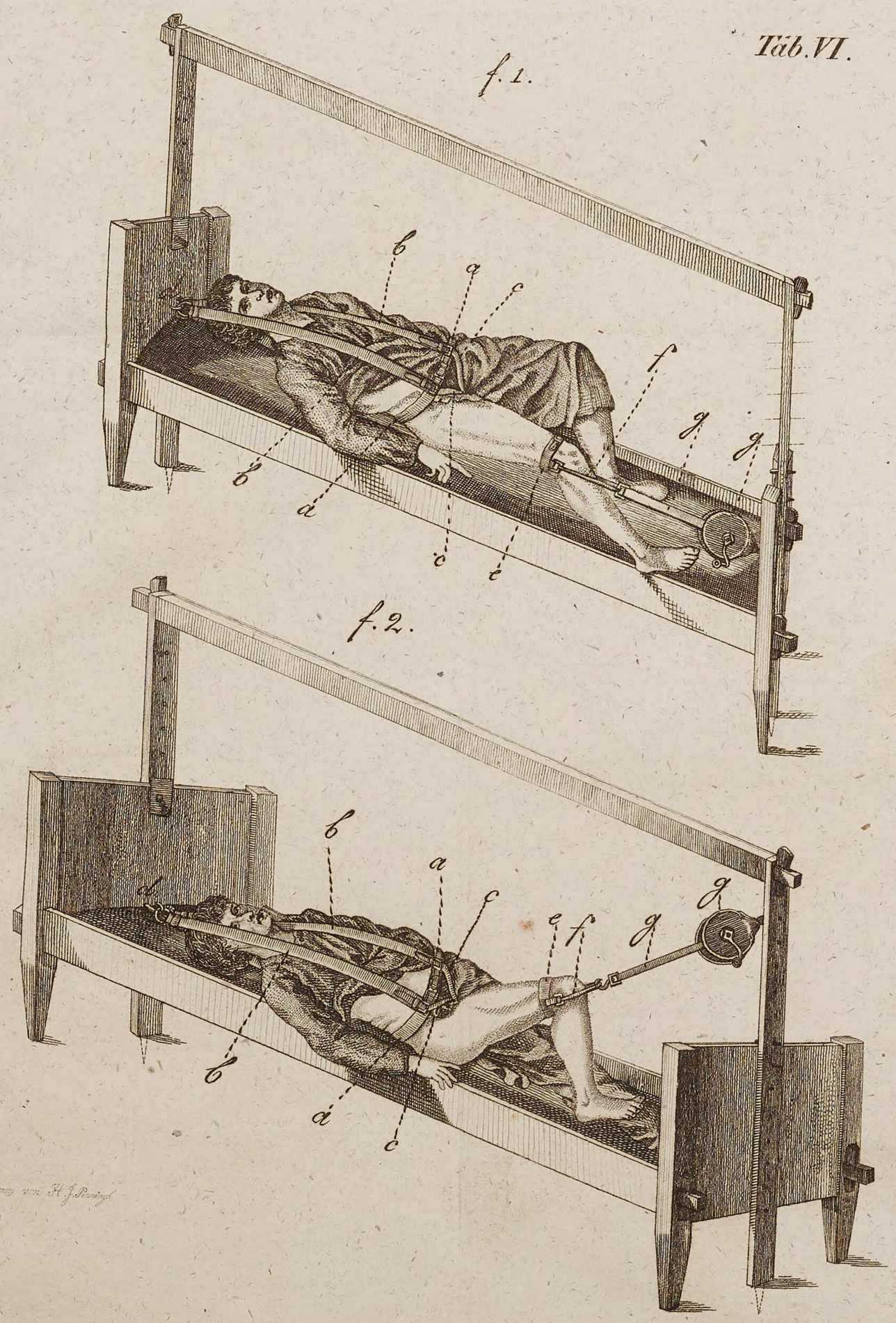


Tab. V.



Nach Klem. von H. J. Penningh

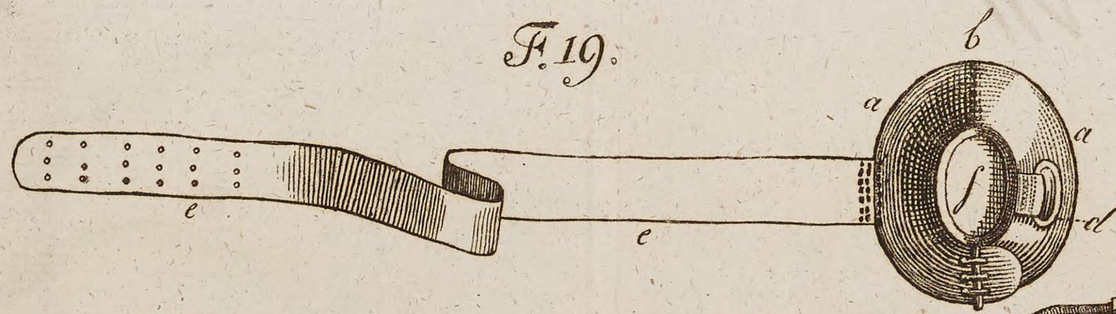
Täb. VI.



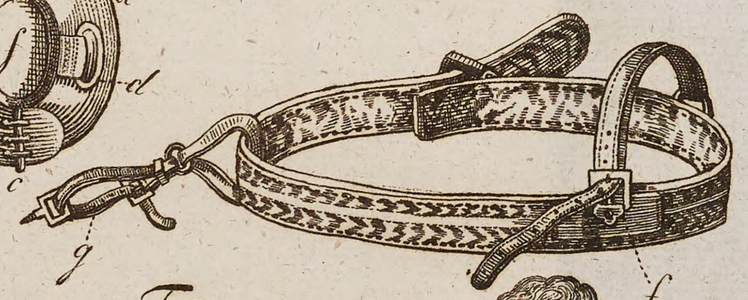
nach Klemm von H. J. Penningh

Tab. VII

F. 19.

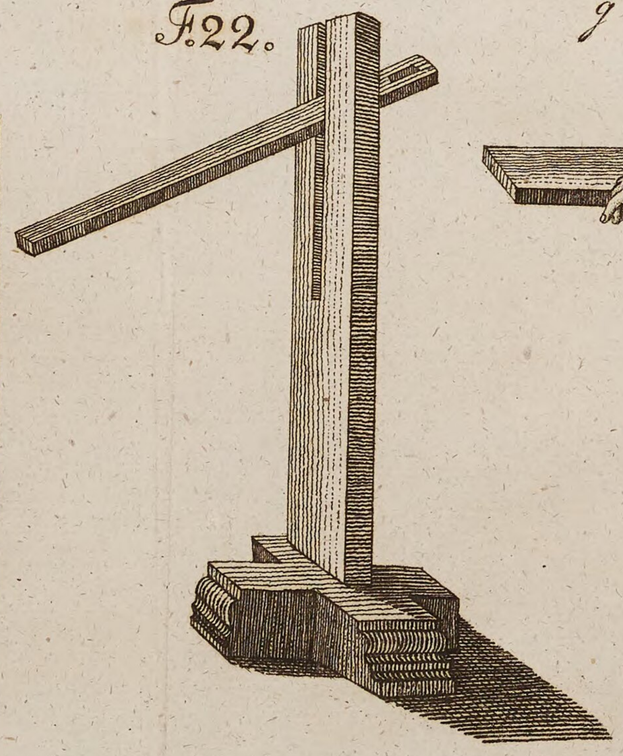


F. 20.



F. 21.

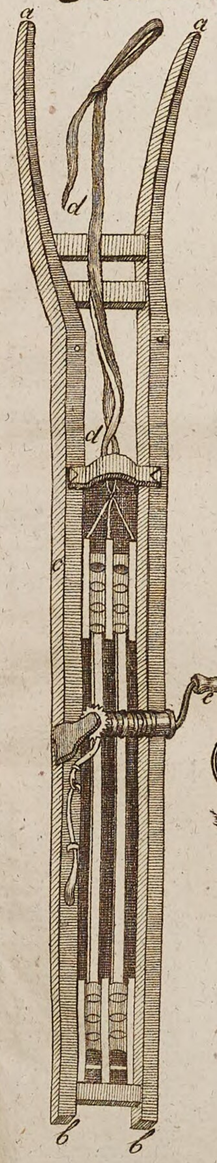
F. 22.



F. 23.

Tab. VIII

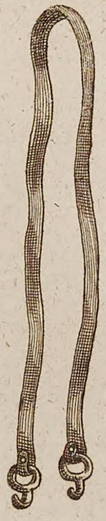
F. 24.



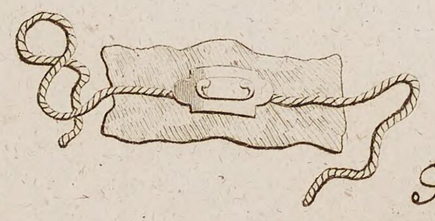
F. 25.

F. 26.

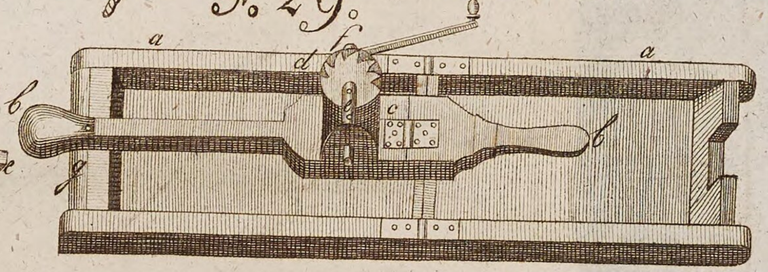
F. 27.



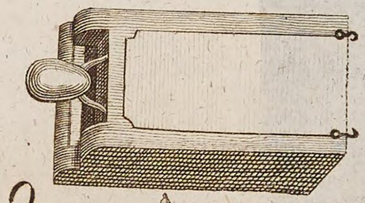
F. 28.



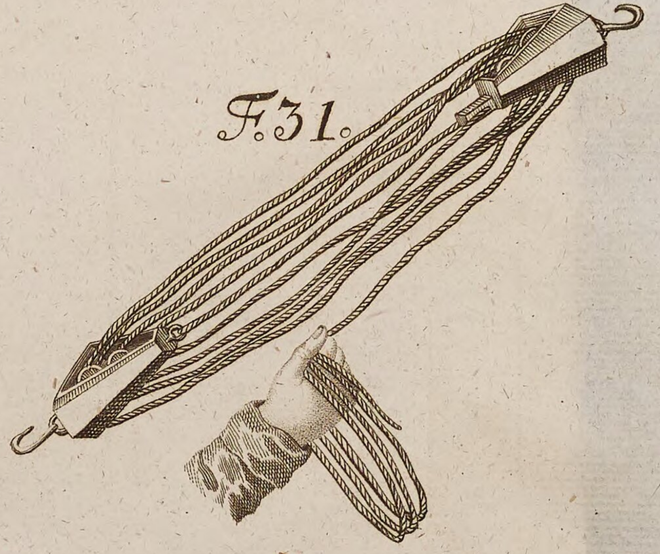
F. 29.



F. 30.

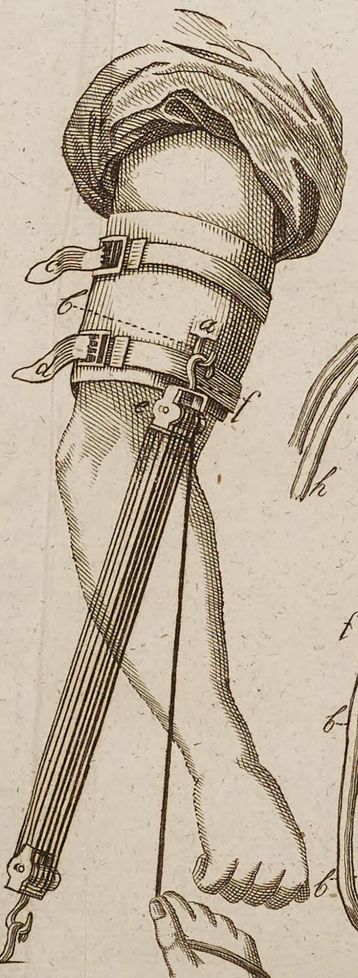


F. 31.

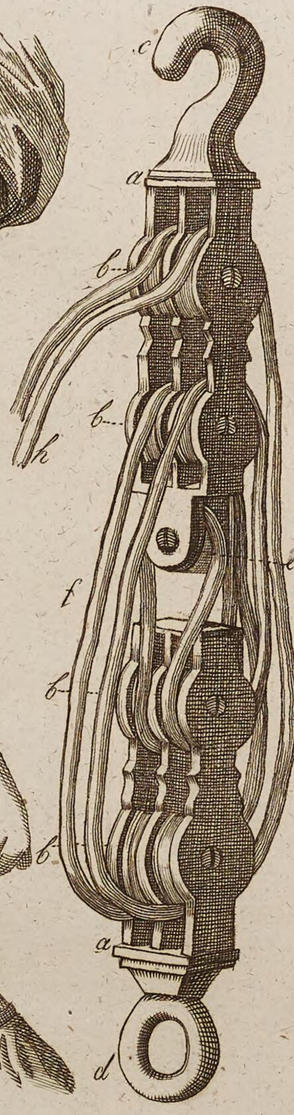


Tab. IX

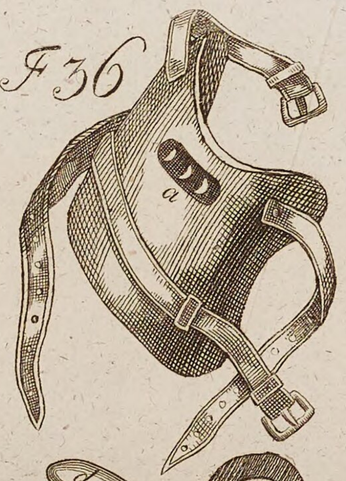
F 32



F 33

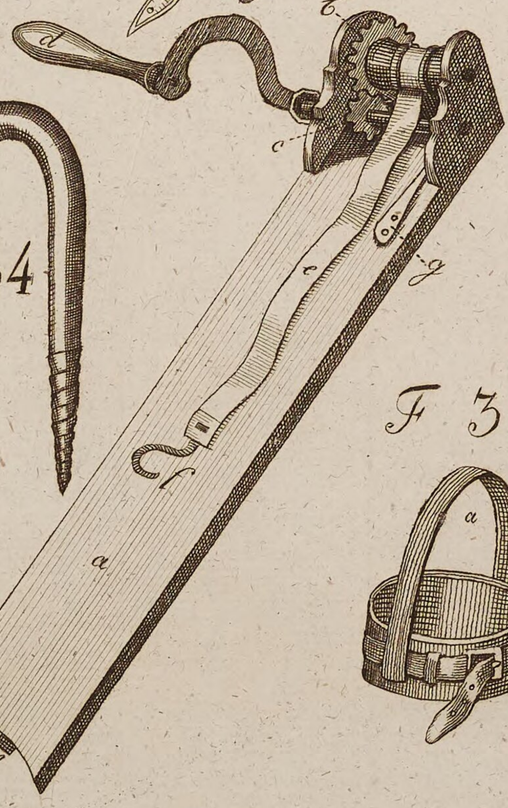


F 36

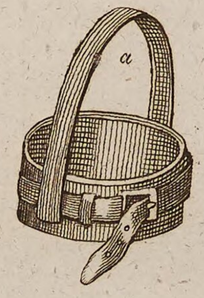


F 34

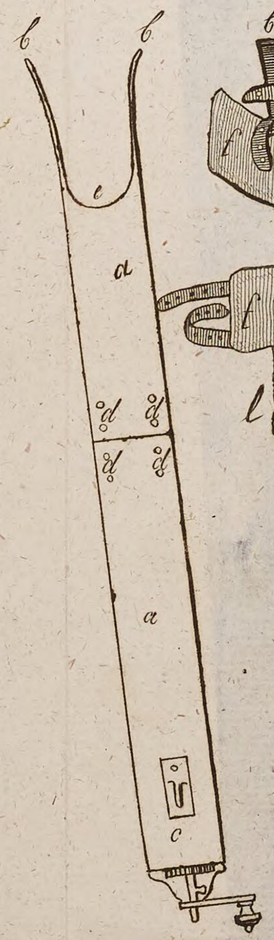
F 35



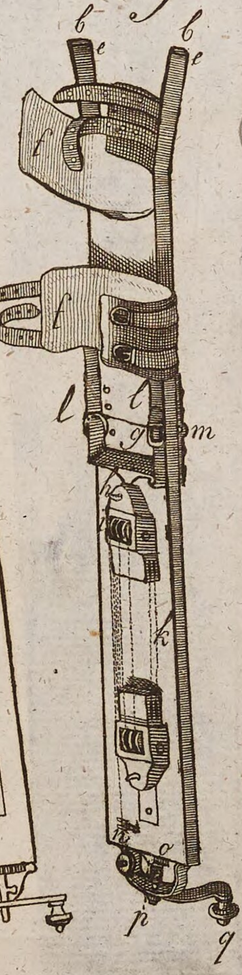
F 37



F 38

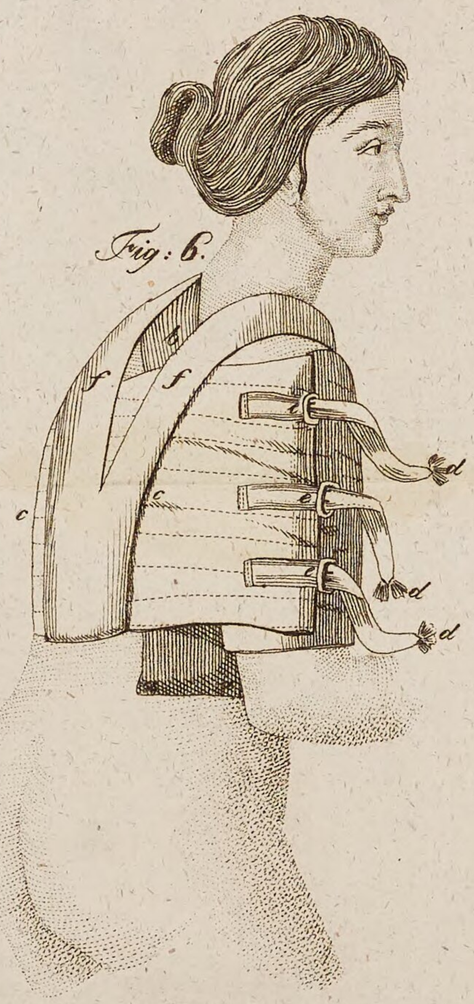


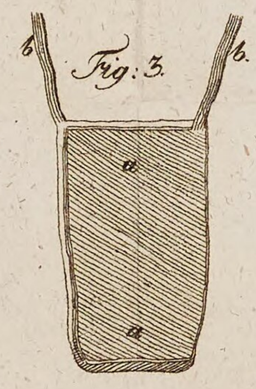
F 39



Tab. X.

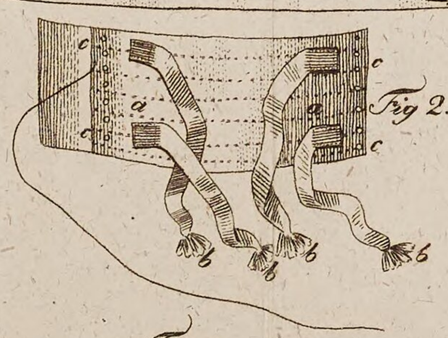
Frig: 6.





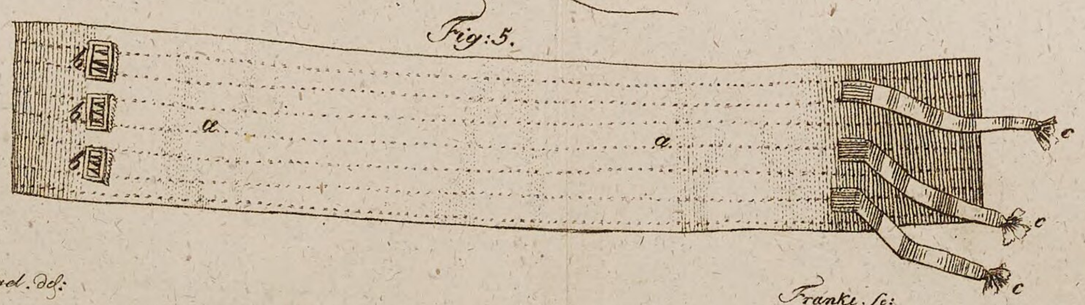
Frig: 4

Frig. 1.



Frig 2.

Frig: 5.



Vogel. del:

Franke. sc:

Tab. XI.

Fig. 1.

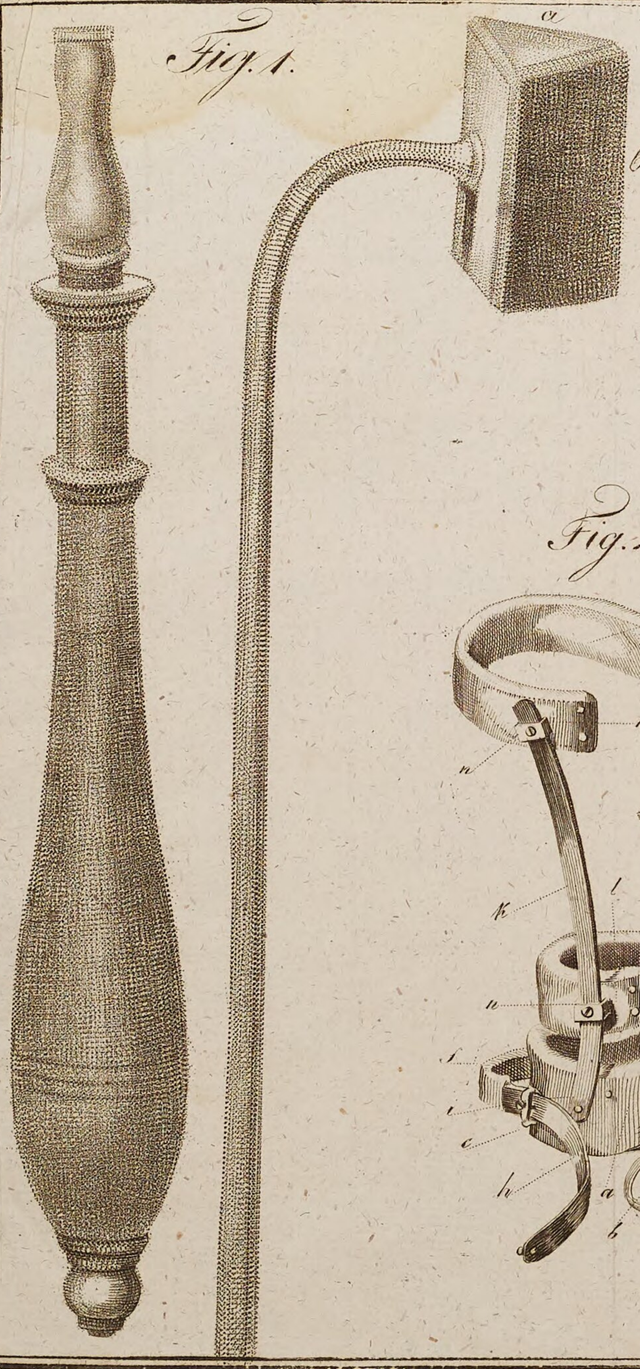


Fig. 3.

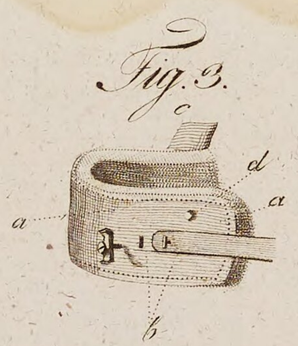


Fig. 4.

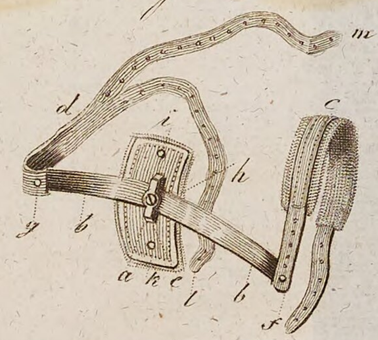


Fig. 2.

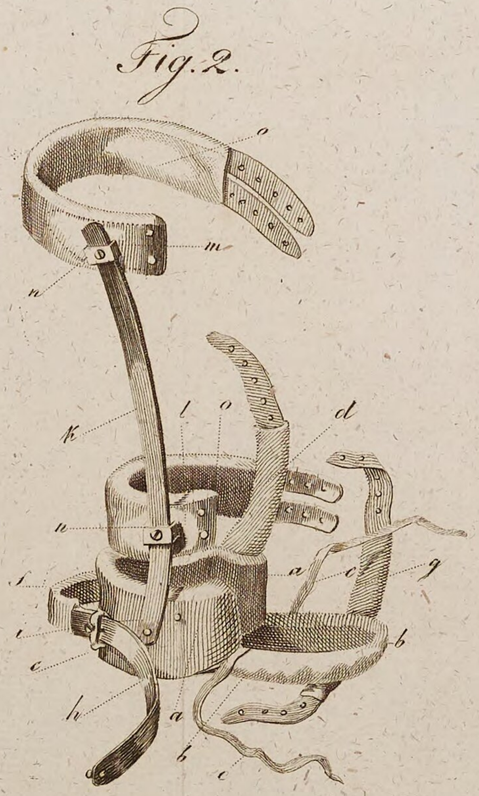
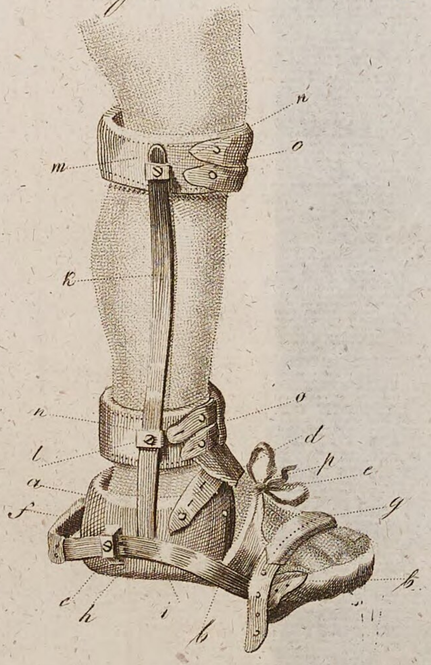


Fig. 5.



Tab XII.

Fig 1.

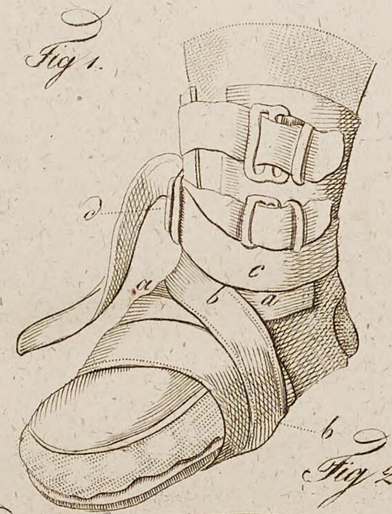


Fig 2.

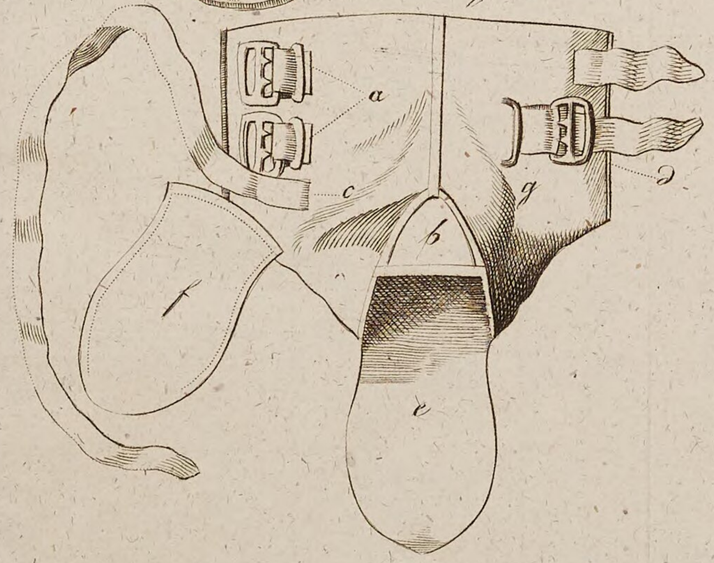


Fig 3.

Fig 4.

Fig 5.

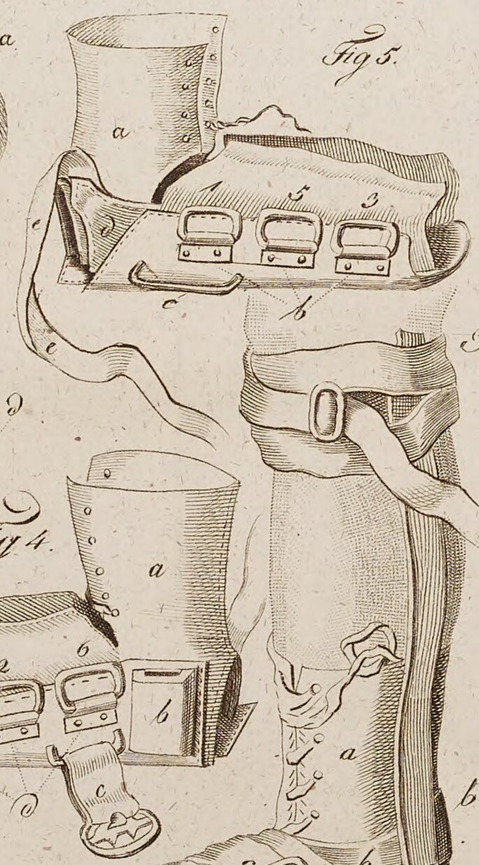
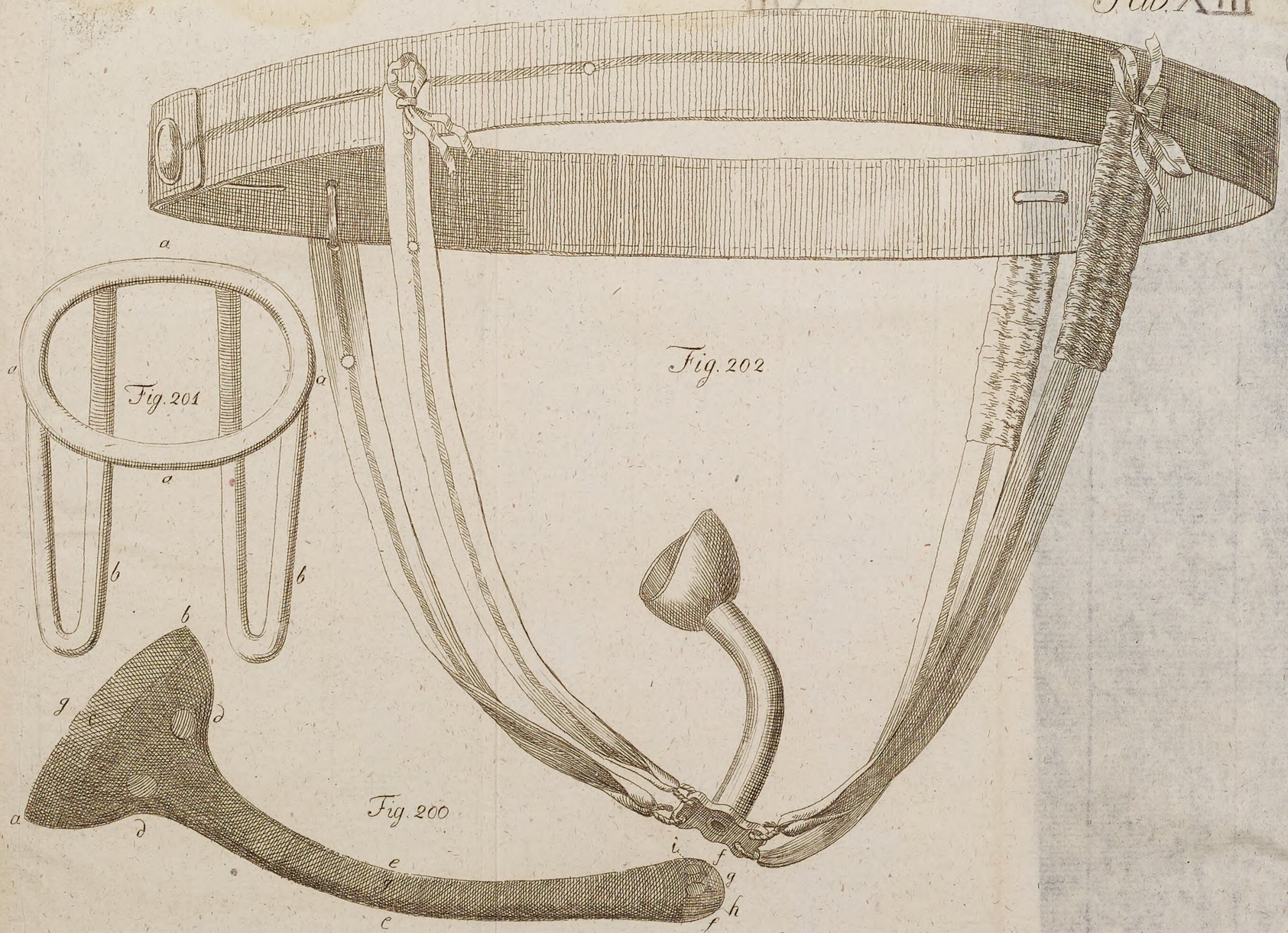


Fig. 6.

Tab. XIII



BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Vogel, Johann Ludwig Andreas von, 1771-1840 / Vogel, Johann Ludwig Andreas <<von>>, / Krügelstein, Franz Christian Karl,

Die Kunst, die äußerlichen und chirurgischen Krankheiten der Menschen zu heilen, nach den neuesten Verbesserungen in der Wundarznei-Wissenschaft

Bd.: 3

Gotha [u.a.] 1818

Bamberg, Staatsbibliothek -- Chir.o.48(3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11438394-7